

● المظاهرات أساس الطب الحديث

الاسباب  
والنتائج

الجريمة والتنمية

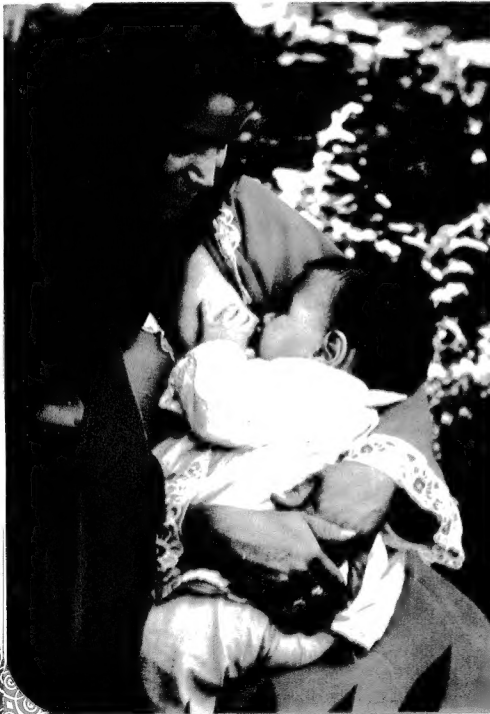
● منازل تعمل بالطاقة الشمسية

الشمس  
١٠ قروش



# أحسن لبن للطفل... لبن الأم

المشروع القومي لمكافحة أمراض الإسهال  
٢٠ ١٩١ مشروع جمال الدين أبو المحاسن - جاردن سيتي - القاهرة



يناشد  
الأمهات  
الرضاعة الطبيعية  
للأطفال من



محلول  
معالجة  
الجفاف  
أكسير الحياة

## إجراءات وقائية عاجلة في معظم الدول خوفا من الطاعون الاسود

السنوات الخمس الماضية وتعتقد الطبقات الشعبية أن الاینز من مظاهر السحر .. وفي الاتحاد السوفيتي تتجاهل الصحف الموضوع ولا يهتم به الناس ولم يحدث سوى أن ظهر موضوع في صحيفة موسكو الحقيقة يوم ٢١ يوليو الماضي جاء فيه أن المرض منتشر في جميع أنحاء الأرض لكنه لم يشر إلى حالات المرض في الاتحاد السوفيتي .

وفي الصين يعترف المسؤولون بالمرض لكنهم يقولون إن الحالة الوحيدة التي ظهرت في الصين كانت سائح أرجنتيني أصيب بالعدوى في الولايات المتحدة وقد منعت سلطات الصين استيراد الدم تماما واخضعت الأجانب المقيمين في الصين لفحوص طبية دقيقة لمدة عام وكذلك الصينيين الذين يسافرون إلى الخارج .

وفي ألمانيا الغربية اكتشف حتى الآن ٢٥٠ حالة إصابة بالاینز ويقول الأطباء إن هناك على الأقل ١٥٠ شخصا من دول الفيروس عن كل حالة إصابة وإن عدد المصابين سيتضاعف كل عام .

وفي ألمانيا الشرقية رغم أنه لم تعلن عن حالات إصابة تم تشكيل لجنة لمراقبة الحالة .

وفي البرازيل ظهرت ٤١٥ حالة ورغم أنه أكبر عدد تم اكتشافه في دولة من دول أمريكا اللاتينية فمازالت حكومة البرازيل ترفض إعطاء عينات من دم المصابين لدراسة الفيروس قائلة أن التجارب لم تكتمل بعد وتصر على أنه ليس هناك وباء وقد تزايدت المخاوف في استراليا بعد أن ظهرت الأجسام المضادة للاینز لدى ثلاث سيدات أجريت لهن عمليات تقلع صناعي

يتراوح رد الفعل الرسمي والشعبي في دول العالم لمرض الاینز ( فقد المناعة ) لهذا المرض ويزداد الخوف في الولايات المتحدة التي اكتشف بها أغلب الـ ١٤٠٠٠ حالة المعروفة حتى الآن في العالم .

ففي بعض الولايات الأمريكية تم منع الأطفال المصابين بالاینز من دخول الفصول في مدارسهم وفي كونيتيكت استخدم جنود الشرطة قفازات لاصطحاب أحد المتهمين إلى المحكمة خوفا من أن يكون مصابا بالاینز وطلب ١٤ من المحلفين إعفائهم من سماع مرافعات القضية واقترح وزير الصحة المحلي أن يستخدم ممنوع المخدرات حقا معقمة وقد زادت الإحصائيات في إثارة موجة الخوف حيث أظهرت أن الاینز أصبح أول سبب للوفيات بين الرجال غير المتزوجين من سن ٢٥ حتى ٤٤ في سان فرانسيسكو ونيويورك . والقتل هو السبب الثاني من حيث الحجم .

وفي السويد حيث ظهرت ٢٧ حالة إصابة بالاینز فقط بالمقارنة بـ ١٢ ألف حالة - في الولايات المتحدة أصدر المسؤولون تعليمات للمواطنين السويديين الذين يسافرون إلى الخارج من بينها تحذير « لا تقع في حب شخص أجنبي أبدا » .

ويقول الباحث الأمريكي روبرت جيلو الذي اكتشف مرض الاینز أن هذا المرض منتشر انتشارا كبيرا في زائير ولا يفتي الناس هناك بتجاهله ولكنهم يسخرون منه قائلين إنه إشاعة « لتبسط همة المحبين » .

وفي تنزانيا وأوغندا حيث لا يوجد قلق بخصوص السياحة ويعترف المسؤولون رسميا بوجود مرض الاینز أما في كينيا التي تعتمد اعتمادا كبيرا على السياحة فلا تعترف الحكومة رسميا بوجوده وفي أوغندا ذكرت الصحف أن مئات الوفيات نتيجة الإصابة بالاینز وقسمت خلال

## مجلة شهرية .. تصدرها

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا  
وإدار التحرير للطبع والنشر « الجمهورية »

رئيس التحرير

محسن محمد

مستشارو التحرير :

الدكتور أبو الفتوح عبد اللطيف

الدكتور عبد الحافظ حلمي محمد

الدكتور عبد المحسن صالح

الاستاذ صلاح جلال

مدير التحرير :

حسن عثمان

سكرتير التحرير : محمد عيش

الإخراج الفني : نرmin نصيف

الاعلانات

شركة الاعلانات المصرية ٢٤ شارع زكريا احمد  
٧٤٤٦٦٦

التوزيع والاشتراكات

شركة التوزيع المتحدة ٢١ شارع قصر النيل  
٧٣٦٦٨٨

الاشتراك السنوي

١ جنيه مصري واحد داخل جمهورية  
مصر العربية ..

٣ ثلاث دولارات أو ما يعادلها في الدول  
العربية وسائر دول الاتحاد البريدي العربي  
والأفريقي والباكستاني .

٦ ستة دولارات في الدول الأجنبية  
أو ما يعادلها ترسل الاشتراك باسم .

شركة التوزيع المتحدة - ٢١ شارع  
قصر النيل ..

دارا الجمهورية للصحافة ٧٥١٥١١



وأصبح على كل من يتبرع بدمه أو بأعضائه أو يشترك في تجارب التلقيح الصناعي أن يكتب إقراراً بأنه لا ينتمي إلى الفئة الأكثر تعرضاً للإصابة بالمرض وهي فئة المصابين بالشذوذ الجنسي إذ أن فيروس الايدز يوجد في وسائل الجسم وينتقل أساساً عن طريق الاتصال الجنسي عندما تمر الحيوانات المنوية المصابة بالفيروس إلى مجرى الدم فيمكن أن تستغرق فترة حضانة المرض منذ الإصابة وحتى ظهوره من عامين إلى ستة أعوام ويعتقد العلماء أن الايدز بدأ بين القرود في أفريقيا الوسطى ثم انتقل إلى الإنسان عن طريق عضه القرود أو أكل لحمه .



الابعاد للفيروس المسئول عن التهاب الاغشية المخاطية للأنف .

وتبين للعلماء ان الالتهاب الموسمي الذي يصيب الأنف ناتج عن مجموعة خاصة من الفيروسات تعرف باسم الفيروس الانساني رقم ١٤ وقد توصل العلماء الى عزل هذا الفيروس ودراسته وتحليله مما يسمح في المستقبل القريب من انتاج عقاقير مضادة لهذا الفيروس لا يوجد مثيل لها اليوم ولها القدرة في القضاء عليه .

## اكتشاف فيروس التهاب الاغشية المخاطية

لأول مرة ينجح فريق من العلماء الأمريكيين في الكشف عن التركيبة ثلاثية

### العدد ١١٨ في هذا العدد

صفحة	صفحة
٣٠	مهندس شكرى عبد السميع محمد .
٣٤	الموسوعة العلمية (سوم) □
٣٤	مهندس احمد جمال الدين محمد ...
٣٨	الجريمة والتنمية (قرأت لك) □
٤٤	تقديم د. مصطفى احمد حماد ...
٤٤	الزبرجد □
٤٤	الجيولوجي
٤٤	مصطفى يعقوب عبد النبي ...
٤٦	تعمير الصحارى □
٥٠	د. سعيد على غنيمه ...
٥٠	أحمد السعيد والى ...
٥٧	المسابقة والروايات □
٥٧	جميل على حمدي ...
٦٠	اننت تسمال والعلم يجيب □
٦٠	محمد سعيد علوش ...
٣	أخبار العلم ... □
٨	لك ياسينتى □
١٠	هويدا بدر الدين ... □
١٤	أحداث العالم ... □
١٤	نظرة تحليلية للنواء □
١٩	د. عبد القاح شوقي ... □
١٩	المطهرات اساس الطب الحديث □
٢٢	د. مصطفى احمد شحاته ... □
٢٢	قصة ملك البنترول □
٢٢	محمد داود السحامي ... □
٢٤	لغة البيزيك □
٢٤	د. عبد الطيف ابو السعود ... □
٢٦	الهنسلين □
٢٦	د. محسن محمد كامل ... □
٢٦	غسمة تلى فوتر □
٢٦	د. محمد نبهان سويلم ... □
٢٦	منازل بالطاقة الشمسية □

## كتاب جديد قدرة الجسم

البريطاني فرنون كولومان في كتابه الجديد بعنوان «قدرة الجسم» ان الانسان في مكانه طبقاً لسلوكه الشخصي ونظيرته الحياة ان يوحى لنفسه بالشقاء او المرض او حتى بالموت .. وقد اثار هذا الكتاب جدلاً واسعاً في الاوساط الطبية والعلمية . يرى الطبيب ان المريض لو وضع ثقته ومصيره في قدرة جسمه على حماية نفسه بدلاً من الاعتماد على الاطباء والمستشفيات لتجنب الكثير من الالام والامراض وكثيراً ما ينتقل الانسان على الموت في الحالات التي يتعذر فيها علاجه .

ويهدف الكتاب الى تذكير الانسان بقدراته التي لا حدود لها وأن كل حاجة في مجال العلاج الذاتي اذ لم يضع المريض ثقته في الطب والعقاقير بل في عمليات الجسم الطبية



## اعشاب طبية لتنظيم النسل

تكررت الصحف اليوم ان فرقا من الاطباء والعلماء القهنيين قد اكتشفوا ان ستة اعشاب تقليدية تباعد على منع الحمل .

والاعشاب الطبية الستة منها الشجار الكثرى واحد انواع الذرة الصفراء والمورنجا وطبقا للاختبارات الاولى التي اجراها المعهد الوطنى للعلوم والتكنولوجيا فان استخدام الشجرة الرشيدية وكثرى الباسم قد خفضت الفسوة بنسبة ٥٠ في المائة ويكثون فريق البحث المتكامل من اطباء وعلماء من جامعة القلبن والمعهد الوطنى للعلوم والتكنولوجيا .

## التنويم المغناطيسى يؤثر على النشاط الكهربى للمخ

يسبب التنويم المغناطيسى فى التغييرات فى النشاط الكهربى للمخ بما يمكن الأشخاص من عدم رؤية ما أمام أعينهم والتركيز على صور داخلية تدور داخل المخ .. هذا ما توصل اليه مجموعة من العلماء بجامعة سانتافورد بالولايات المتحدة الأمريكية .

ومن المتوقع ان تؤدى هذه الحقيقة العلمية الى فهم كيفية السيطرة على الام او على الافكار غير المرغوبة وكيفية تنمية الوعى وقوة التركيز .

وتتكون من البرامج التدريبية المتخصصة فى المجالات المختلفة للأمان النووى وتم فى معهد البحوث النووى التابع لدول المجموعة الأوروبية بمدينة أسيرا بإيطاليا .

اما المرحلة الثالثة وهى تدريب حقل فى أجهزة الأمان النووى فى أوروبا للمختصين الذين انهوا المرحلتين الاولى والثانية .

واضاف الدكتور فوزى بأنه يشرف على تنفيذ البرنامج لجنة اوروبية مصرية مشتركة يمثل فيها الجانب الأوربى السيد مالوى ممثل مكتب المجموعة بالقاهرة والدكتور محمدر بركات نائب رئيس جهاز التنظيم والأمان النووى .

## برنامج لتدريب المصريين فى مجالات الأمان النووى

تم اليوم الاتفاق بين جهاز التنظيم والأمان النووى ودول المجموعة الأوروبية على تنفيذ برنامج كبير لتدريب الخبراء المصريين فى مجالات الأمان النووى وقعه الدكتور فوزى حماد رئيس الجهاز والسيد مالوى ممثل مكتب المجموعة الأوروبية بالقاهرة .

وصرح الدكتور فوزى حماد بأن برنامج تدريب الخبراء يتكلف ٦٥ ألف دولار وتموله دول المجموعة الأوروبية بالكامل ويتكون البرنامج من ثلاث مراحل :

المرحلة الاولى تقام فى القاهرة يوم ١٦ نوفمبر القادم . ج وستمر اربعة اسابيع فى مجال/ امان المفاعلات النووية / وافتتحها المهندس ماهر باهظة وزير الكهرباء والطاقة ويشترك فيها ٢٩ خبيراً من خبراء الأمان فى الدول الأوروبية والفرنسيون المصريون والمهندسون واعلماء من جهاز التنظيم والأمان النووى وهيئة الطاقة الذرية وهيئة المحطات النووية .

اما المرحلة الثانية وتبدأ فى منتصف يناير من العام القادم وتستمر اسبوعين

## لماذا زادت أمراض القلب فى اليابان

أعلنت وزارة الصحة اليابانية ان أمراض القلب أصبحت السبب الثانى للوفاة فى اليابان بعد السرطان لذلك بعد أن كانت أمراض المخ تحتل المركز الثانى فى أسباب الوفاة ويرجع الى أن اليابانيين تحولوا عن عاداتهم الغذائية التى كانت تتلخص فى اعتماد السمك والأرز والخضراوات كغذاء أساسى واستبدلوا بها الحلوى والأغذية الدسمة الى جانب نقص التمرينات الرياضية وتغيير نمط الحياة

## كلكتا تسمر فى الهبوط بسبب نزح المياه الجوفية

الهبوط وسيؤثر ذلك على أبنيتها اذا لم يتم وضع حد لكميات المياه الجوفية المستخرجة من باطن الأرض لمد المدينة بالمياه .

جاء فى دراسة جيولوجية أعدها علماء الجيولوجيا فى كلكتا بالهند ان هذه المدينة التى تعتبر اكبر مدن الهند سوف تستمر فى

وتكررت الدراسة ان كلكتا سبق أن هبطت حوالي ثلاثين سنتيمترا خلال الخمسة وعشرين سنة الماضية .

وقد أعدت هذه الدراسة خصيصاً عن استخراج المياه الجوفية حول المنطقة ذات الأبنية الشامخة التى تمت اقامتها حديثاً بالمنطقة الوسطى الجنوبية من المدينة .

وحثت الدراسة السلطات على توجيه الحذر بإقامة ابار مراقبة لرصد انخفاض الضغط الارتنوازى بصورة منتظمة .

●● تمكن الأطباء في الولايات المتحدة من إنقاذ حياة اثنين من الأطفال أصيبوا بحروق بالغة .

قام الأطباء باخذ عينات من جلد الأطفال السليم في حجم طابع البريد وزرعت في المعمل مادة معينة مكونة من نسيج يشابه تماما جلد الانسان . وبهذا تمكن الأطباء من تصنيع جلدًا جديدًا من الجلد الأصلي للأطفال .

●● اكتشف مجموعة من العلماء الأمريكيين وجود مادة كيميائية في المخ البشري تعتبر من أكثر المواد الكيميائية فتحا للشهية . ومن المتوقع أن تلعب هذه المادة دورا فعالا في السيطرة على ظاهرة النهم في الاكل أو فقد الشهية للطعام .

●● ٢٥٪ من ضحايا مرض الايدز في الولايات المتحدة الأمريكية من الملونين . جاء هذا في تقرير د. واين جريفر الخبير في الامراض المعدية .

وقد أوضح د. جريفر أن ضحايا الايدز في الولايات المتحدة الأمريكية يصل عددهم الى ١٤ الف مريض وهم يمثلون حوالي ١٢,٥٪ من اجمالي تعداد السكان بينما تصل نسبة إصابة الملونين الى حوالي ٢٥٪ من اجمالي عددهم ويرجع الى افتقارهم للعناية الصحية ولامكانياتهم المادية المحدودة التي لا تعطيهم الفرصة للعناية بصحتهم وتجعلهم معرضون للإصابة بالامراض المعدية .

وجدير بالذكر أن الولايات المتحدة الأمريكية قد خططت لانفاق ٢٢١ مليون دولار للقيام بالابحاث المتعلقة بعلاج مرض الايدز .

ذكر دوجلاس أرثر نائب مدير ادارة الغذاء والادوية الامريكية ان التسمم الغذائي يزداد في الولايات المتحدة وان لم يصل الى مرتبة الوباء وأن السبب هو اللحوم النفية والاغذية المستوردة الملوثة وقال انه لا يوجد حاليا أرقام دقيقة للتسمم الغذائي لان الحكومة لم تكن ترقب الموقف

## كمبيوتر يتنبأ بالاحوال الجوية

ابتكرت إحدى الشركات السويدية جهازا رادار متقدم للتنبؤ بالاحوال الجوية يعتمد اساسا على الكمبيوتر . ومن المتوقع ان يعمم استخدامه في جميع انحاء العالم في القريب العاجل .

ويتكون الجهاز الجديد من ١٣ رادارا وعدد مماثل من مراكز المعلومات الاقليمية كلها موصلة بمركز رئيسي للمعلومات عن الطقس ومزود بإيريسال خفيف الوزن من الالياف الزجاجية .

## مرتبة للطفل تراقب حالته الصحية

عرضت الاكاديمية الامريكية المتخصصة في طب الأطفال مرتبة مزودة بجهاز تحذير الكتروني يمكنها تحذير الاباء عند تعرض الطفل للموت نتيجة متاعب في التنفس أو في القلب .

يعمل جهاز الانذار الموجود في المرتبة بدون اسلاك او شرطه موصلة بجسم الطفل وهو يعطى اشارات الى ميكروبروسيسول الذي يراقب احوال الطفل فاذا حدث اى اى تغيير في التنفس يبدأ الجهاز في اعطاء انذار للاباء .

عن كتب لكن كثرة الحالات التي ابلغ عن الاطباء دفعت فرع لمن الغذاء في إدارة الغذاء والادوية الامريكية الى شن حملة واسعة لجمع المعلومات عن التسمم الغذائي .

وقد أصيب ١٦ ألف شخص في منطقة شيكاغو في بداية هذا العام بالتسمم الغذائي من بكتيريا «السالمونيلا» مات منهم ستة وأمكن رصد موجة أخرى من التسمم الغذائي في كاليفورنيا بسبب بكتيريا «الستيريا» التي وجدت في نوع من الجبن المستورد .

وترجع أغلب حالات التسمم الغذائي الى تلوث ببكتيريا «ستافيلوكوكس» وهي بكتيريا شائعة توجد على يد الانسان ويمكن أن تنتقل بسهولة من ايدي الطهارة الى المأكولات حيث تتكاثر اذا كانت درجة الحرارة تزيد عن عشر درجات مئوية وتقل عن ٧٠ درجة مئوية .

وتسبب هذه البكتيريا المرض في الجهاز المعدي والمعوى بعد حوالي ست ساعات من الهضم فيشعر الشخص بالقيء وربما يصاب بتقلصات في المعدة .

وهذا التسمم شائع لدرجة ان الأطباء يقدرون ان الشخص العادي يصاب به مرتين في العام وهو كلما يكون خطيرا ولا يتم الابلاغ عنه الا نادرا ويقول دوجلاس أرثر ان البكتيريا تنتشر في اغلب الحالات بسبب خطأ الطريقة التي يعد بها الغذاء فاما ان تكون الأدوات غير مغسولة جيدا أو أن يكون اللحم أو السمك نيئا فوجود أجزاء زقية في اللحم أو السمك مخاضرة كبيرة والهيمبورج مثلا يكون داخله نليا والنسيجة الأولى التي تواجهها ادارة الاغذية والادوية الامريكية للأمريكيين هي طهي اللحم والسمك أو الدجاج بحيث لا تكون فيه اجزاء نيئة على الاطلاق لتفادي اغلب مصادر التسمم الغذائي .

**PENETRATION**

**PENETRATION**

**PENETRATION**

**PENETRATION**

***PROMAGEN***

**CREAM** for rheumatic affections

**DEEP SKIN PENETRATION IN**

**ARTHRITIS AND RHEUMATISM**

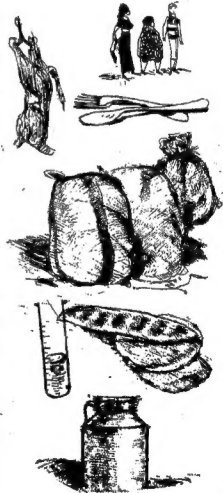
*Memphis*

# لكى ياسيدتى

اليقول :

المادة بروتين دهون الكربو سدرات الاملاح بالمليجرام الفيتامينات									
الغذائية									
جم	جم	جم	سعر	الحديد	الفوسفور	الكالسيوم	وحدة	مللجرام	مللجرام
حرارى							دولية	ج	ب
١٠٧	٢	١٢٤	٢٥	٣٨	٥٠٠	١٤	٢٦	١٦٠	١٦٠
٣٧٦	٧,٣	١٣٤	٤٥	٤٦	١,١٦	٢٠	٢٢,٢	٢٠	٢٠
٣٦٢	١٠,٤	١٢٠	١٢٠	٩٨	٢٥	٢٢,٢	٢٠	٢٠	٢٠
٥٩,٢	٣٦٦	١٠,٥	٤٣٨	٨٤	١١	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠
٦,٣	٤٦	١,٤	٥٥	٠٥	٠٨	١١	٢٠	٢٠	٢٠
٣٤٩	٧,٦	٢٤٧	٨٦	١٥	٥٤	١٩	٣	٢٨	١٨
٧٢	١	٧٠	٤٣	٦٨٦	٣٧	١٨	٢٨	١٨	١٨
٣٥٢	٦	٣٧٤	٧٧	١٠٠	٥٣	٣٠	٦	٢٢	١١
٥٧	١,٢	٥٢	٤٥	٥٠٠	١٣	١١	٢٢	٢٢	٢٢

هويدا بدر محمود هلال



قائمة قياسية بالكميات التى يوصى بها خبراء التغذية العالميون لكى يتناولها الانسان من العناصر الغذائية فى اليوم الواحد .

بالنسبة للرجال :

العمر الوزن الطول سدرات بروتين الاملاح الفيتامينات									
بالسنتين كجم									
بسم	سعر	جرام	الكالسيوم	ب	ج	د	ب	ج	د
حرارى									
١٨-٣٥	٧٠	٢٩٠٠	٧٠	٨	١٠	٥٠٠	١,٢	١٩	٧٠
٣٥-٤٥	٧٠	٢٩٠٠	٧٠	٨	١٠	٥٠٠	١	١٧	٧٠
٤٥-٥٥	٧٠	٢٢٠٠	٧٠	٨	١٠	٥٠٠	٩	١٥	٧٠



العمر	الوزن	الطول	ساعات بروتين	الاملاح	الفيتامينات
بالسنتين	كجم	سم	سعر حراري	جرام مللجرام وحدة مللجرام مللجرام مللجرام	D-3 ج B2 ب B-1
18-35	58	163	2100	58	15
35-45	58	163	1900	58	15
45-55	58	163	1700	58	15
الحامل	-	-	2000	2000	2000
المرضع	-	-	1000	4000	2000

بالنسبة للاطفال :

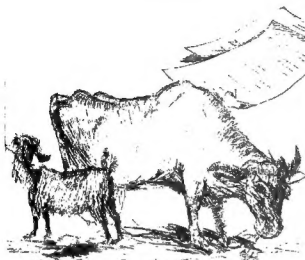
العمر	الوزن	الطول	ساعات بروتين	الاملاح	الفيتامينات
بالسنتين	كجم	سم	سعر حراري	جرام مللجرام وحدة مللجرام مللجرام مللجرام	D-3 ج B2 ب B-1
1-3	13	87	1300	32	8
3-6	18	107	1600	40	10
6-9	24	124	2000	52	12

بالنسبة للولاد :

العمر	الوزن	الطول	ساعات بروتين	الاملاح	الفيتامينات
بالسنتين	كجم	سم	سعر حراري	جرام مللجرام وحدة مللجرام مللجرام مللجرام	D-3 ج B2 ب B-1
1-9	12	33	1400	2400	1400
9-12	15	45	1590	3000	1500
12-15	18	61	1720	3400	1600

بالنسبة للحيوانات :

العمر	الوزن	الطول	ساعات بروتين	الاملاح	الفيتامينات
بالسنتين	كجم	سم	سعر حراري	جرام مللجرام وحدة مللجرام مللجرام مللجرام	D-3 ج B2 ب B-1
1-9	12	33	1400	2400	1400
9-12	15	45	1580	2500	1500
12-15	18	61	1730	2800	1600



## اول حالة حمى

## في اوربا

## بزرع بويضة لمسيبة

## بلا مباداة

أعلن الأطباء السويديون أنه لأول مرة في أوروبا حملت سيدة دون مباداة بعد زرع بويضة ملقحة لمسيبة أخرى داخل الرحم وكانت السيدة قد اضطرت الى استئصال المباداة منذ سنوات .

وقد أجرى الطبيب ديلفريد فيشنيجر ، وبوتر كيوتير من مستشفى امراض النساء وبغينا عملية زرع البويضة الملقحة بعد ان عالجا مريضتهما لولا بالهرمونات لاحداث دورة صناعية وكانت هذه التجارب قد فشلت على 5 سيدات أخريات في دول أخرى وقد بلغ الحمل شهره الخامس وينتظر ان تضع الجنين في فبراير القادم .



- ● عندما تختطف الصناعة الامريكية علماء  
واساتذة الجامعات
- ● تناقص اعداد الحاصلين على الدكتوراه الى  
درجة خطيرة
- ● البراكاتينجا الشجرة المعجزة في ٣ سنوات  
يصل طولها الى ١٥ مترا .
- ● جهاز بالاصوات فوق السمعية للتدفئة  
بالبخار .

### عندما تختطف الصناعة الامريكية علماء واساتذة الجامعات

منذ حوالي السبع سنوات بدأت الجامعات والمعاهد التكنولوجية في الولايات المتحدة تشكو من النقص المتزايد في أعضاء هيئات التدريس بها . حتى أن كلية هندسة «إيه وإم» بتكساس والتي تعتبر أكبر معهد هندسي بالبلاد عجزت عن توفير ٢٨ أستاذا لاستكمال هيئة التدريس . أما جامعة كلينسمون فقد اضطرت لاستئجار ١٢٥ أستاذا غير متفرغ يعملون بجهات أخرى لمواجهة النقص في هيئات التدريس

بمختلف كلياتها ومعاهدها والتي عجزت عن سده لمدة تسعة أشهر مما كاد أن يؤدي إلى تعطيل الدراسة في بعض الكليات . وحتى المعاهد التكنولوجية العريقة مثل معهد رينسلار البوليتيكنيكي تعاني من نفس المشكلة . ويقول رئيس المعهد الدكتور جورج لو أنه يوجد بالمعهد وظائف شاغرة كثيرة بهيئة التدريس لاننا لانجد الأشخاص المناسبين لشغلها . وذلك سيؤدي إلى خلل شديد بالمستوى الدراسي الجاد للمعهد .

وليست الحالات السابقة حالات فردية متناثرة هنا وهناك ، ولكنها مشكلة عامة تعاني منها الجامعات الامريكية . حتى ان المسؤولين الاكاديميين يحسون بقلق شديد تجاه مستقبل التعليم الاكاديمي بالولايات



المتحدة . وقد أعربوا عن خوفهم من أن تفقد الجامعات الامريكية دورها كمركز لتفريخ المهارات الفنية والاكاديمية المتطورة . وخلال العشر سنوات الماضية هبط عدد الحاصلين على الدكتوراه الفنية من الجامعات الامريكية بنسبة تنير أشد القلق . ومما يزيد الامر خطورة ان فيلا جدا من هؤلاء العلماء والمهندسين يرغبون في البقاء في الجامعات .

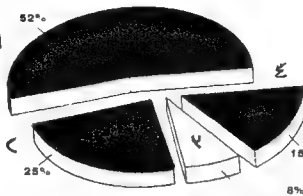
وفي مجال الدراسة الهندسية فقد تزايد عدد الطلبة ليصل إلى ٣٤٠ ألف طالب . وهو أكثر بنسبة ٤٧ في المائة من عدد الطلبة منذ عشر سنوات . ولكن عدد الخريجين تتناقص بأكثر من ألف خريج أثناء نفس الفترة . وبضيف الدكتور جورج لو أنه نتيجة لذلك فإنه يوجد نقصا عاما على مستوى البلاد في المهارات الهندسية تبلغ نسبته ١٥ في المائة ، وان تلك النسبة تتزايد باستمرار .

ومراكز الاباحث الطبية الجامعية تعاني هي الاخرى من نفس المشكلة . وفي الوقت الحاضر يوجد ألف مكان شاغر للباحثين الطبيين بمختلف كليات الطب الامريكية . وتقول الدكتورة ماريان ليجانو الاستاذة المساعدة بكلية طب جامعة كولومبيا للطباء والجراحين ، ان القلب الجامعي يتدهور بنسبة مزعجة مما سيكون له في المستقبل القريب نتائج خطيرة .

ومن الواضح ان الحياة الاكاديمية قد فقدت الكثير من بريقها خلال العشرين عاما الماضية في وجه الاغراءات المادية المثيرة . والاكاديميين مثل غيرهم من مختلف فئات الشعب الامريكي يعانون من

دفعة من خريجي قسم علم الحاسبات الالكترونية .. وإغراءات مادية مثيرة بالمؤسسات الصناعية .

رسم يبين الجهات  
المختلفة التي يعمل  
بها العلماء في  
الولايات المتحدة .



(٤) ١٥ في المائة في الجهات أخرى مختلفة

ونتيجة لاستنزاف الصناعة العقول  
الأكاديمية والنقص الخطير الذي ترتب  
على ذلك في هيئات التدريس بمختلف  
الجامعات والمعاهد التكنولوجية الأمريكية  
أضطر الكثير منها إلى السماح للباحثين  
على الدرجات العلمية من الدارسين  
الأجانب بالبقاء في الولايات المتحدة  
والعمل ضمن هيئات التدريس. أي  
بالمقابل بدأت عملية استنزاف عقول الدول

وفي مقابل ذلك زادت نسبة الطلبة الأجانب الذين يواصلون دراساتهم الأكاديمية . وفي العام الماضي كان نصيب الدارسين الأجانب بالجامعات الأمريكية ٣٥ في المائة من درجات الدكتوراه في مختلف أفرع الهندسة . وفي المجالات الأخرى كانت النسبة مرتفعة جدا . فطبقا لتقرير مؤسسة العلوم القومية الأمريكية

التضخم وارتفاع الأسعار وضغوط الحياة المادية المستمرة . بينما يجدون أمامهم خارج للمؤسسات الجامعية في المؤسسات الصناعية إغراءات مغيرة وأجور خيالية . وكما يقول الدكتور دانييل بيرج عميد كلية العلوم بجامعة كارينجي - ميلوى في بيتسبرج ، إن الصناعة تأكل بدون وعي البذور المخصصة لزراعة . فعندما نلتهم المؤسسات الصناعية الأكاديميين فإنهم يقومون بتفريخ الأجيال الجديدة من العلماء والمهندسين والخبراء ؟! إنهم في ذلك أشبه بالزراع الذي يقوم بالتهام نسبة كبيرة من الحبوب المخصصة للبذر فتكون النتيجة حصوله على محصول قليل ويزداد حالته سوءا بعد ذلك . والمؤسسات الصناعية تفعل نفس الشيء مما يجعل المستقبل يبدو قاتمًا أو لم يحدث علاج حاسم سريع لتلك المشكلة .

**تناقص اعداد الحاصلين  
على الدكتـــــــــــــورة  
الى درجة خطيرة**

وفي الحقيقة ، فإن عملية بناء الولايات المتحدة تكنولوجيا ، والتي بدأت في أواخر السبعينات قد أرهقت الجامعات . وبعد أن بدأت تلتفت أنفاسها في أوائل الثمانينات بدأ التزيف من جديد على أيدي المؤسسات الصناعية . ويقول الدكتور جيروم كوكس رئيس قسم علوم الحاسبات الالكترونية بجامعة واشنطن بسانت لويس : «إن الطلب على الخريجين من قبل المؤسسات الصناعية يهدد بإحداث ثلث في القسم . فأمام كل طالب على وشك التخرج من قسم علوم الكمبيوتر ١٢ عرضا للعمل في ظروف شديدة الاغراء بالمؤسسات الصناعية . ويقفز هذا الرقم الى ٣٤ عرضا منصوبة بإغراءات مادية ووظيفية مثيرة أمام كل حاصل على درجة الدكتوراه .

وفي مجال الهندسة بمختلف فروعها ،

مركبات مخصبة بشجرة وتضمن احتواء أوراقها على نسبة عالية من النيتروجين . بالإضافة الى ذلك فإنها تغطي الأرض من حولها بطبقة من أوراقها الصغيرة سمكها ٣ سنتيمتر ، وبذلك تحمي التربة ويزيد ايضا من خصوبتها .

وفي هذه الايام التي زاد فيها زحف الصحراء الى الأماكن التي كانت تغطيها الأشجار والخضرة من قبل بسبب تدمير الغابات لاخلاء الأرض للزراعة ومع عدم العناية بالتربة واستنزاف الأرض في سنوات قليلة ثم تركها جرداء والزحف على مساحة أخرى من الغابات وهو ما يحدث في الدول النامية مما ادى الى تقلص المساحات الخضراء بشكل يندب باخطار جسيمة على اقتصاديات تلك الدول . ومما يزيد من خطورة الامر ان الاهالي يستخدمون اخشاب الاشجار كمصدر رئيسي للوقود . وبذلك يجيء اعادة اكتشاف شجرة البراكاتينجا كهبة من السماء .

النبات المميزات المدله تلك الانتاج : ان الشجرة يصل نموها في خلال سنتين فقط من زراعتها من ٨ الى ٩ امتار ، وبعد ثلاث سنوات قد يصل طولها الى ١٥ مترا وارسل العالم المزول بها بأخبار اكتشافه الى الصحافة انبامية ولكن لم يهتم احد في ذلك الوقت بهذا الامر . وظل امر الشجرة منسيا لاكثر من خمسين سنة بعد ذلك .

وفي سنة ١٩٨١ زار طالب يدرس علم النبات من بورتوريكو يدعى خوزي كامبوس غابات البرازيل وعلم بأمر شجرة البراكاتينجا واخذ معه بعض بذور الشجرة وزرعها في امريكا الوسطى بكوستاريكا ولم يصدق احد ما حدث فقد نمت الشجرة بسرعة عجيبة وفي خلال ثلاث سنين ، كانت قد ارتفعت فوق قمم الاشجار الاخرى المحيطة بها وشجر البراكاتينجا طويل ورفيع ، مستقيم الجذع وتتحد جنوره مع الكتيريا المفيدة في التربة والتي تحصل غاز النيتروجين في طبقات الأرض العليا الى

النامية ، والتي هي في أشد الحاجة لادراسها الذين أرسلتهم على نقتتها للاستفادة بهم بعد ذلك في خطط التنمية .

وفي السنوات الاخيرة بدأت الصناعة الامريكية تدرك الخطر القادم من استمرار نزيف العقول الاكاديمية من الجامعات ، والذي أدى الى تقلص الاعداد التي تواصل دراساتها الاكاديمية بعد التخرج للحصول على مزيد من الدرجات العلمية والدكتوراه ، وأدى ذلك بدوره الى تناقص الخريجين . فقد صرح رئيس مجموعة إنتل الصناعية أنه عجز عن توفير حاجة المصانع من الخريجين من مختلف التخصصات .

ولذلك بدأت المؤسسات الصناعية في التعاون مع الجامعات لاصلاح التخلل الذي أحدثته . وذلك عن طريق تقديم منح ضخمة وأجهزة المختبرات المتطورة . بالإضافة الى تنظيم برامج تدريبية وتشجيع الخريجين على مواصلة أبحاثهم الجامعية مع صرف مرتبات لهم حتى لا يغفروا تحت تأثير الاغراءات المادية . وفي الوقت الحاضر فإن غالبية الشركات الامريكية الكبرى مثل «دي بونت» و «هوييت - باكارد» وغيرها من الشركات العملاقة في التعاون مع الجامعات بمختلف الوسائل حتى أنها سمحت لطلبتها بالعمل في الجامعات بعض ساعات اليوم حتى تخف حدة المشكلة ويختل العجز في ميادين للتدريس .

البراكاتينجا الشجرة المعجزة  
في ٣ سنوات  
يصل طولها الى ١٥ مترا

قبل الحرب العالمية الثانية كانت شركات المسك الحديدية في جنوب البرازيل تقوم بزراعة نوع من الاشجار معروف باسم براكاتينجا لتوفير وقود المشب لنقاطات . وقبل ذلك في سنة ١٩٣٠ اكتشف احد علماء



شجرة البراكاتينجا في موطنها الطبيعي بغابات جنوب البرازيل .

تستخدم كوقود واعمد لاسلاك الكهرباء والمواصلات السكنية وصناعة الاثاث والمنازل الخشبية .

زراعتها في اماكن امتصلاص الاراضى شبه الصحراوية لتكون مصدات للرياح والرمال وتعمل على حماية المزروعات وتثبيت التربة وبالإضافة الى تلك الفائدة الكبيرة فانها

فمن الممكن بسهولة زراعتها على نطاق واسع في الاماكن التي تجردت من اشجارها بسبب سوء استخدام البيئة مما يعيد للارض خضرتها من جديد . وكذلك فمن الممكن

بالتحكم في درجة حرارة الضباب كما تطلق وتشغل الجهاز اتوماتيكيا طبقا للوقت الذى تحدده ربة البيت ومن الممكن ايضا وضع الجهاز على حافة المكتب او على مقدمة وبالإضافة الى جميع تلك المميزات فإن مصاريق تشغيله ضئيلة الى اقصى حد .

«نيوزويك»

للمراقبتها او لصيانتها بعد طول التشغيل . ويقول خبراء شركة بيوينتكينك بفرانكلين ليك بولاية نيويورك بالولايات المتحدة المنتجة للجهاز ان تصميمه في غاية البساطة ولا يوجد به اى جزء متحرك الا المروحة التى تقوم بتوزيع الضباب الدافىء . وللجهاز وحدة توفيت تقوم

والجهاز الجديد يستخدم الاصوات فوق السمعية لتحطيم جزيئات الماء وبدلا من عصره لتسخين الماء فإن الجهاز الصغير النقالى يستخدم ذبذبات صوتية تبلغ قوتها ١,٧ ميغاهرتز وفي نفس الوقت تقوم وحدة ذبذبات الكترونية سريعة بإنتاج الضباب الدافىء ونشره في انحاء المكان ومن مميزات الجهاز عن بقية الاجهزة التقليدية الاخرى ان الضباب الذى ينتجه شديد الدقة بحيث لا يكاد يظهر في جو الحجرة . وكذلك فإنه لا يؤدى على المدى الطويل . مثل الاجهزة الاخرى ، الى إلحاق الضرر بالاثاث او اطلاق ورق الحائط ، وايضا فان الوحدات سهلة التشغيل . ولا تحتاج

## جهاز بالاصوات فوق السمعية للتدفئة بالبخار

منذ سنوات كانت اجهزة تدفئة المنازل بواسطة بخار الماء تساعد الى حد كبير على طرد البرد القارس . ومعظم تلك الاجهزة تعمل عن طريق التسخين التدريجى للماء فى وعاء خاص لكي يتبخر تدريجيا وينتشر داخل الحجرات . ولكن فى الشتاء الماضى توصلت احدى شركات صناعة اجهزة ومعدات التدفئة الى فكرة تكنولوجيا متطورة لهزيمة برد الشتاء بتكاليف قليلة .

## مكافحة الضوضاء فى مصر

عنوان الندوة العلمية التى يقيمها معهد جوته بالتعاون مع المركز القومى للبحوث وتحدث الأستاذ الدكتور محمد ميسى الدين لاونين - من المكتب الفيدرالى لحماية البيئة فى برلين عن مشاكل واساليب الوقاية من الضوضاء فى مصر

● ان الضوضاء تسبب العديد من الامراض النفسية مثل التوتر والقلق والاكتئاب وعدم التركيز وتسبب اجهاد الجهاز العصبى والاصابة بالارقر.

● كما تسبب الامراض الجنسية مثل ارتفاع ضغط الدم وزيادة معدل ضربات القلب وحصر الهضم وتقلص العضلات وضعف السمع وغيرها من الامراض .

● وما تم تنفيذه فى جمهورية المانيا الاتحادية من اساليب ومساهمة الشعب الالماني فى مكافحة الضوضاء .

● والوسائل التى تقوم بها مصر لمكافحة الضوضاء عن طريق اجهزة الاحلام المختلفة مثل الجرائد والاذاعة والتليفزيون

وعن طريق ادارة المرور اقامة اللافتات «لا تستعمل آلة التلبيخ» فى الشوارع الرئيسية والاحياء السكنية والمستشفيات وكذلك الميكروفونات وغيرها ..



## نظرة تحليلية

### عن إنتاج الدواء فى العالم ومصر

الدكتور / عبد الفتاح شوقي

أمين عام نقابة الأطباء

وانتج مركب رانيتيدى لعلاج قرحة المعدة والاثني عشر عام ١٩٧٩ .

وانتج الانسولين البشرى عام ١٩٨٢ باستعمال هندسة الخلية .

وفى كل عام يضاف العديد من المركبات الدوائية التى تساهم فى العلاج وتخفيف آلام الانسان وتساهم فى رفع معدلات العمر .

فقد ارتفع معدل عمر الانسان فى اوربا من ٣٧ سنة عام ١٨٧٥ الى ٧٢ سنة عام ١٩٨٠ وانصر العلم على الكثير من الامراض الفتاكة وانخفضت الكثير من الوبئة .

٢ - الاتجاهات العالمية فى استهلاك الدواء :

١/٢ - قيمة استهلاك الدواء وتطوره فى العالم :

بلغت قيمة استهلاك الدواء فى العالم ٧٥ بليون دولار عام ١٩٨٠ منها ١,٧٣

١ - تطور انتاج الادوية فى العالم منذ فجر التاريخ :

بدأ الانسان مسعى لعلاج امراضه منذ فجر التاريخ فقد تم استعمال الافيون كمسكن للآلام منذ عام ٤٠٠٠ قبل الميلاد . واستعمل الكينين منذ عام ١٦٤٧ .

وبدأ صناعة التخليق فى عام ١٨٨٨ بصناعة الاسبرين ، واكتشف الانسولين عام ١٩٢١ ، ثم توسع العالم فى انتاج بعض الهرمونات والفيتمينات فى الفترة من عام ١٩٣٣ حتى عام ١٩٤٦ ، واكتشفت السلفا وبدأ استعمالها عام ١٩٣٥ ، وتم انتاج البنسلين عام ١٩٤٣ وانقذ ملايين من البشر ابتداء من الحرب العالمية الثانية . ومن هنا بدأ العالم سنويا فاضافة مضاد حيوى جديد باستعمال للتخمير ثم الاصناف الحديثة نصف المخلفة .

وبدأ انتاج الكورتيزون عام ١٩٤٦ . وتم انتاج ادوية علاج البول السكرى عن طريق الفم عام ١٩٥٥ .

## موجات الصدمات يمكن أن تقضى على السرطان

أطلق الباحثون فى مركز سرطان سلون كينجج التفكيرى فى نيويورك ان موجات الصدمات المالية الطاقة التى تستخدم لتفتيت حصوة الكلى دون صراحة يمكن أيضا ان تقضى على خلايا الاورام ويمكن ان تستخدم يوما كملاخ للسرطان .

وقال الباحثون ان هذه الموجات ثبت نجاحها فى قتل الخلايا السرطانية فى أنابيب الاختبار وابشاء نمو الخلايا فى الحيوانات واطن دكتور ويليم فبر الذى قدم بحثه فى هذا المجال الى المؤتمر الطبى لكلية الجراحة الأمريكية فى شيكاغو إنه توصل الى هذا الاكتشاف المفاجيء عند اجرائه تجارب على مقدره هذه الموجات على تفتيت حصى الكلى لدى حيوانات مصابة بأورام وأن مهمتنا الآن دراسة كيفية تدمير هذه الموجات لخلايا الاورام .

## الجماجم من البلاستيك بعد قرار الهند

يواجه طلبة كليات الطب فى بريطانيا مشكلة خطيرة بعد قرار الهند بمنع تصدير الهياكل العظمية الى الخارج منذ أرتفع ثمن الهياكل العظمية الى أكثر من ٣٠٠ دولار بعد قرار الهند ويقول ادم رولى مدير الشركة التى تعد مدارس الطب فى بريطانيا بالهياكل العظمية الأدمية أنه لا يبدو هناك مصدرا جديدا للهياكل وأن الهند كانت تمثل المصدر الاساسى للعالم كله للهياكل الأدمية على مدى ٥٠ عاما وكانت بريطانيا تستورد منها عدة مئات كل عام ويمكن على الطلبة منذ الآن ان يعتمدوا على الهياكل البلاستيك .

لكن دكتور جون باجتون بجامعة لندن يقول إن الطلبة يحتاجون الهياكل العظمية الأدمية خاصة الجماجم حيث أن الهياكل البلاستيك لا تبين المفصلات والوصلات بدقة .

وكانت الهند قد اتخذت قراراها بمنع تصدير الهياكل الأدمية فى أغسطس الماضى بعد أن تردد أن جثث موفى الفقراء الهنود التى تلقى فى الأنهار لمجزم عن توفير نفقات اخراق الجثة طبقا للطقوس الهندوكية يعاد انتشلها حيث تباع بطرق غير مشروعة .

امتصاص الجلد والأغشية المخاطية للأنف والقم والمستقيم .. كما ان هناك اتجاه الى التوسع فى انتاج المحاقن سابقة التعبئة وخاصة فى اللقاحات والامصال .

#### ٤/٢ - التوسع والتقدم فى مجال انتاج اللقاحات :

ويتجه العالم للتوسع فى انتاجات اللقاحات الحديثة الافرى تأثيرا والتي تتميز بالسلامة وخاصة فى الامراض الفيروسية مثل الحصبة والسعال الديكى وشلل الاطفال والكبد والانفلونزا وقد امكن لحملات التطعيم فى تقلم اظافر العديد من الامراض التي كانت تفتك بملايين البشر وخاصة الاطفال .. مما نتج عنه القضاء على مرض الجدري وتقليم اظافر العدبـ من الامراض مثل الدفتيريا والتيفانوس والتدن وداء الكلب .. وغيرها .. كما ان الاباحث الجارية حاليا تبشر

بعد ذلك مجموعات القلب والشرابين وادوية الروماتيزم وادوية الامراض النفسية والمسكنات وادوية البرد .

#### ٣/٢ - تطور الاستهلاك حسب الاشكال الصيدلانية :

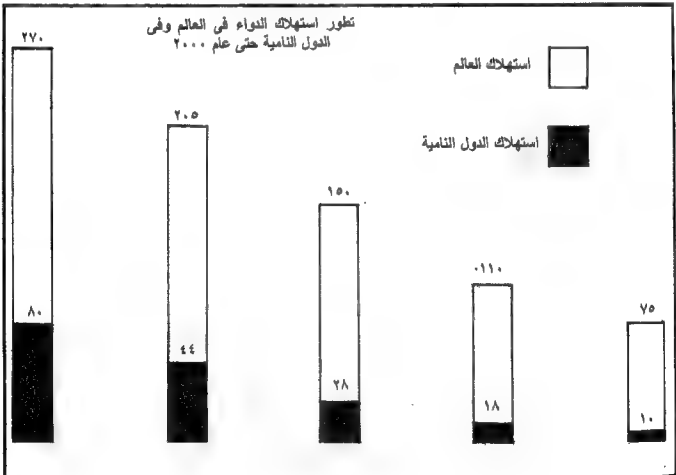
يتطور استهلاك طرق تعاطى الادوية بشكل سريع فهناك اتجاه واضح فى زيادة نسبة كمية وقيمة الاشكال الجافة مثل الاقراص والكبسول والمساحيق وكذلك المحاليل المعوضة للدم باشكالها المختلفة . مع نقص واضح فى استهلاك المضادات الحيوية على شكل زجاجات حقن مساحيق وكذلك زجاجات الحقن من السوائل .

كما ان الاتجاهات الحديثة تتطور فى صالح المجموعات طويلة المفعول من الاقراص والكبسول التي تغطى الاحتياجات كل ٢٤ ساعة ، والحقن الاسبوعية او الشهرية او التي تكفى عدة شهور .. وكذلك تعاطى الادوية عن طريق

بليون فى افريقيا بنسبة ٢,٣ ٪ . ومن المتوقع ان يرتفع الاستهلاك الى ٢٧٠ بليون دولار عام ٢٠٠٠ منها ٢١,٢٢ بليون فى افريقيا بنسبة ٧,٨ ٪ . وقد بلغ اجمالى استهلاك الدول النامية ١٠,٣٥ بليون دولار عام ١٩٨٠ بنسبة ١٣,٨ ٪ من اجمالى استهلاك العالم ومن المتوقع ان يرتفع الى ٧٩,٧٧ بليون دولار عام ٢٠٠٠ بنسبة ٢٩,٤ ٪ من اجمالى الاستهلاك العالمى .

#### ٢/٢ - الاستهلاك حسب المجموعات الدوائية :

تصدر مجموعة المضادات الحيوية كافة المجموعات فقد بلغت قيمة استهلاك العالم ٥,٢٥ بليون دولار عام ١٩٨٠ بنسبة ٣,١ ٪ ومن المتوقع ان يرتفع الاستهلاك الى ٤٠,٥ بليون دولار عام ٢٠٠٠ بنسبة ١٥ ٪ من اجمالى قيمة استهلاك كافة المجموعات الدوائية وتدرج



المجموعات ٣٢٩ مليون جنيه عام ١٩٨٣/٨٢ من اجمالي قيمة الاستهلاك على مستوى البلاد بلغ ٥٠٤ مليون جنيه بنسبة ٦٢ ٪ وقد بلغت قيمة استهلاك الادوية المضادة للميكروبات ١٦٦ مليون جنيه وللقمامينات والمقويات ٥٣ مليون جنيه والادوية الممكنة والمضادة للروماتيزم ٤٦ مليون جنيه وادوية الغدد الصماء ٣٧ مليون جنيه وادوية القلب والشرابين ٢٧ مليون جنيه .

وبلغ عدد اصناف المجموعات الخمس ٧٣١ مستحضرا من اجمالي عدد المستحضرات المتداولة في مصر والتي بلغت ٢٤٩٠ مستحضرا بنسبة ٢٩ ٪ .

#### ٢ - استهلاك الادوية حسب العبوات :

بلغ عدد العبوات التي تم استهلاكها في البلاد ١٢٣,٨ مليون عبوة عام ١٩٦٣/٦٢ ارتفع الى ٤٢٥,٦ مليون عام ١٩٧٣/٧٢ بنسبة سنوية ١٣,١ ٪ وبلغ ١٢٦٩ مليون عام ١٩٨٣/٨٢ بمتوسط زيادة سنوية ١١,٥ ٪ خلال العشر سنوات ، ١٢,٣٢ / خلال العشرين سنة السابقة .

#### ٣ - استهلاك الادوية حسب الاشكال الصيدلانية :

بلغ اجمالي عدد الاشكال الصيدلانية من كافة الانواع ١١٧٢ مليون وحدة عام ١٩٦٣/٦٢ ارتفع الى ٤٢١٣ مليون عام ١٩٧٣/٧٢ بمعدل زيادة سنوية بلغت ١٣,٢ ٪ وارتفع الى ١٦١٨٥ مليون عبوة عام ١٩٨٣/٨٢ بمعدل زيادة سنوية خلال العشر سنوات ١٤,٤ ٪ وخلال العشرين سنة بمعدل سنوي ١٤ ٪ .

ويتراوح معدل الزيادة السنوية خلال العشرين سنة ٨٢/٦٢ في الاشكال الصيدلانية على الوجهة الثاني (مرفق ٨) . الكيمولات ١٧,٨ ٪ - الاقراص ١٩ ٪ - السوائل ١٥,٧ ٪ - المراهم ١٣,٩ ٪ - الاقراص ١٢,٤ ٪ - الامبولات ١١,٩ ٪ .

على انتاج ادوية جديدة لأمراض القلب والشرابين والأمراض الأخرى للشيوخ .

كما تنجح الابحاث العلمية الى التوسع في انتاج ادوية الامراض النفسية والحساسية وكذلك لعلاج الامراض الطفيلية .. بل ان هناك اتجاه واضح في السنوات الاخيرة الى انتاج ادوية للأمراض النادرة والتي تصيب عدد قليل من البشر .

#### ٨/٢ - انتاج الادوية بهندسة الخلية (Geneticeng) :

منذ سنوات قليلة بدأ العالم يتجه الى انتاج الادوية واللقاحات باستعمال الطرق الحديثة لهندسة الخلية والتخمير المتطور .. وتم انتاج الانسولين البشري في كل من الولايات المتحدة الامريكية والسويد والمانيا الغربية والمجر .. كما انتج كذلك ادوية مضادة لبعض الامراض السرطانية والأمراض الفيروسية والروماتيزم وأمراض الغدد الصماء ونقص المناعة وغيرها .

ويوجد حاليا أكثر من مائة مركز علمي تقوم حاليا باجراء ابحاث في هذا المجال .. ومن المتوقع ان يتم التوسع في انتاج العديد من الادوية بهذه الطريقة قبل نهاية القرن الحالي كما بدأ العالم في اجراء تجارب لانتاج بعض الادوية في الفضاء .

#### استهلاك الادوية في مصر

استهلاك المجموعات الدوائية في مصر :

#### ١ - اهم المجموعات الدوائية :

تتصدر خمس مجموعات دوائية لاستهلاك الادوية في مصر ناحية القيمة وهي : مضادات الميكروبات - الفيتامينات والمقويات - الادوية الممكنة والمضادة للروماتيزم - ادوية الغدد الصماء - ادوية القلب والشرابين .

وقد بلغت قيمة استهلاك هذه

بلقاحات الامراض الطفيلية وخاصة البلهارسيا والملاريا .

#### ٥/٢ - الادوية كبديل للجراحة او اطالة مدة البقاء في المستشفيات :

وبدأ اكتشاف ادوية تقلل لو تغنى عن الجراحة مثل المركبات الحديثة لعلاج قرحة المعدة والاثني عشر . كما ان المضادات الحيوية الحديثة وادوية القلب والشرابين وادوية الامراض النفسية قد ساهمت بفاعلية في تقليل العديد من المضاعفات وساعدت على تخفيض مدة البقاء في المستشفيات .. بل انها اغنت في كثير من الامراض عن علاج المستشفيات بالكامل . الامر الذي قلل عدد الاسرة اللازمة لعلاج العديد من الامراض المزمنة ونتجه اغلب الدول حاليا الى خلق كثير من المصحات لامراض التدرن والامراض النفسية واستبدالها بدور النقااة خاصة للمسنين .

#### الاتجاه الى النباتات الطبية ومستخلصاتها :

ونتيجة لما ظهر من اثار جانبية ضارة وسمية للعديد من الادوية الحديثة سواء المخلفة او المخمرة ، فان العالم قد بدأ منذ سنوات العودة الى استعمال الادوية من اصل نباتي .. وتطورت وسائل الاستخلاص ، وتوفرت من هذه الخلاصات العديد من الاشكال الصيدلانية الحديثة مثل الكبسول والاقراص والحقن والمساحيق بالإضافة الى استعمال النباتات الطبية باشكالها الطبيعية ومن المتوقع ان يتزايد هذا الاتجاه .

#### ٧/٢ - المجموعات الدوائية التي يهتم العالم بتطويرها والتوسع فيها :

نظرة لزيادة معدلات عمر الانسان في كافة انحاء العالم فقد واکب البحث العلمي هذا الاتجاه بالتوسع والتركيز على العمل



متوسط استهلاك الفرد من بعض المجموعات الدوائية في مصر والعالم (١٩٨٣)

المجموعة الدوائية في العالم	الدولار	جنيه دولار
المضادات الحيوية	١٤,٤	٢,٨٨ ٣,٦
القلب والهضمي	١٧,٥	٤,٠ ٥,٠
القلب والشرابيين	١٦,٥	٤,٠ ٥,٠
الهرومونيات	١,٦	٠,٨ ٠,٦
الجهاز العصبي	١١,٨	٠,٨ ٠,٤
الجهاز التنفسي	٧,٩	٠,٤٢ ٠,٣٣٦

الدولار = ١,٢٥ جنيه

مقارنة استهلاك بعض المجموعات الدوائية في مصر والعالم (١٩٨٠)

المجموعات الدوائية في العالم	%	%
المضادات الحيوية	١٣	٢٠
القلب والشرابيين	٨	٥
المسكنات والرومانيزم	٩	١٣
الامراض النسبية	٤	٤
الفيتامينات	٣,٥	١٦
الهرومونيات	٧	٨
باقي المجموعات	٥٨,٥	٣٤

متوسط استهلاك الفرد من بعض المجموعات الدوائية في مصر وكمية وقية (٨٢ - ١٩٨٣)

عبوة المضادات الحيوية القيمة ٣٥ قرشا  
المقويات والفيتامينات القيمة ١٥٥ قرشا  
ادوية الغدد الصماء القيمة ٨٢ قرشا  
المسكنات وادوية الرومانيزم ١٠٢ قرشا  
القلب والشرابيين القيمة ٨٢ قرش

المسكنات وادوية الرومانيزم والفيتامينات .

- ٨٠٪ من الاثرية تنتج في مجموعات الفيتامينات والمقويات وادوية السعال .

- ٨٠٪ من الامبولات تنتج للاستعمال العام والماء المقطر والفيتامينات .

٧ - زيادة معدلات قيمة الاستهلاك في بعض الاصناف خلال السنوات القليلة الماضية :

يتضح من متابعة تطور قيمة الاستهلاك في بعض المجموعات الدوائية الرئيسية ان العديد منها يزيد بمعدلات سنوية مرتفعة ولاشك ان هناك تضخم واضح في اسعار المستحضرات من هذه المجموعات الا ان النتيجة النهائية هي زيادة تكلفة العلاج للمواطنين بالرغم من ان هناك اسرافا واضحا في استعمالها سواء عن طريق التذكار الطبية التي وصفها الاطباء او الصرف المباشر من الصيدليات عن طريق الصيدلي او يطلب المريض نفسه .

بعض النماذج :

١/٧ - مجموعة المضادات الحيوية :  
ارتفعت قيمة الاستهلاك من ٢٨ مليون جنيه عام ١٩٧٧ الى ١٦٠ مليون جنيه عام ٨٣/٨٢ بمعدل زيادة سنوية بلغت ٣٣ ٪ .  
٢/٧ - مجموعة الادوية المسكنة ومضادات الرومانيزم :

ارتفعت قيمة الاستهلاك من ١٣ مليون جنيه عام ١٩٧٧ الى ٤٦ مليون جنيه عام ٨٣/٨٢ بمعدل زيادة سنوية بلغت ٢٤ ٪ .  
٣/٧ - ادوية المعدة والهضم :

ارتفعت قيمة الاستهلاك من ٤ مليون جنيه عام ١٩٧٧ الى ٢٢ مليون جنيه ٨٢/٨٣ بمعدل زيادة سنوية بلغت ٣٤ ٪ .

٤/٧ - الادوية المهدئة :  
ارتفعت قيمة الاستهلاك من ٥ مليون جنيه عام ١٩٧٧ الى ٢١ مليون جنيه عام ٨٣/٨٢ بمعدل زيادة سنوية بلغت ٢٨ ٪ .

اما زجاجات حقن المضادات الحيوية فقد بلغت الزيادة اقل نسبة حيث لم تزيد عن ٣,٨ ٪ سنويا .

٤ - الاستهلاك حسب متوسط الجرعات العلاجية :

بلغ اجمالي متوسط عدد الجرعات العلاجية التي تم استهلاكها ٥٥٢ مليون جرعة عام ١٩٦٣/٦٢ ارتفع الى ١٩١٤٩ مليون جرعة عام ١٩٨٣/٨٢ وكان نصيب الفرد ٢ جرعة سنويا في السنة الاولى ، ٤٢٥ جرعة في العام الاخير .

وذلك بخلاف الجرعات التي يتم تحضيرها في صيدليات المستشفيات ووحدات تحضير ادوية الوحدات الريفية في بعض المحافظات وكذلك الادوية المجهزة في الصيدليات للجمهور .

٥ - استهلاك الفرد من عبوات بعض المجموعات الدوائية كمية وقيمة :

يبلغ متوسط استهلاك الفرد سنويا ( ٨٢/٨٢ ) من المضادات الحيوية ٣,٣ عبوة قيمتها ٣٥٥ قرشا ، ومن الادوية المقوية والفيتامينات ٢,٢ عبوة قيمتها ١٥٥ قرشا ومن الادوية المسكنة والمضادة للرومانيزم ٢ عبوة قيمتها ١٠٢ قرشا ، ومن ادوية الغدد الصماء ٧ عبوة قيمتها ٨٢ قرشا ، ومن ادوية القلب والشرابيين ٠,٣٢ عبوة قيمتها ٦٠ قرشا .

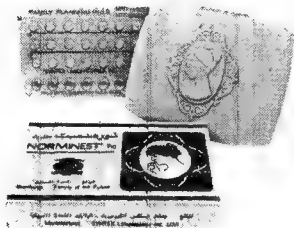
وقد بلغ متوسط استهلاك الفرد من العبريات الدوائية في جميع المجموعات الدوائية ٢٨ عبوة عام ١٩٨٢/٨٣ .

٦ - الاشكال الصيدلانية واستهلاكها حسب الاشكال الصيدلانية :

بلغ استهلاك الاشكال الصيدلانية المختلفة حسب المجموعات الدوائية على الوجه التالي :

- ٧٥ ٪ من الكامبولات تنتج في مجموعة المضادات الحيوية .  
- ٧٠ ٪ من الاقراص تنتج في مجموعات

# رعاية أسرتي بنشاط وحيوية هو هدف حياتي وحبوب نورمنست اليومية هي وسيلتي



- أسرة المستقبل تقدم الحبوب الجديدة لتنظيم الأسرة "نورمنست حديد"
- للسيدات اللاتي يستخدمن الحبوب لأول مرة ... والسيدات اللاتي
- توقفن عن استخدام الحبوب لمدة لا تقل عن ثلاثة شهور .
- تحتوي على نسبة قليلة من هرمون وبالتالي فهي قليلة الأعراض الجانبية .
- يحتوي كل شريط على ٢٨ حبة تؤخذ بالقم منها ٧ حبوب حديد .
- لا أخوف من النسيان لأن لكل يوم حبة دون تسوقف .
- متوافر أيضاً عملية إستخدامها مع كل شريط .
- لمزيد من المعلومات أنظري الكتيب الإرشادي بداخل كل علبة .

إستشيري الطبيب أو الصيدلي إذا كانت نورمنست هي وسيلتك أنت أيضاً.

**نورمنست حديد**



**NORMINEST. Fe**

متوفرة الآن في جميع الصيدليات

من أسرة المستقبل

# المطهرات

الدكتور / مصطفى أحمد شحاتة

أستاذ الأذن والأنف والحنجرة  
كلية الطب - جامعة الاسكندرية

## أساس الطب القديم والحديث

والخل والكحول، وحيث أنه لم يكن هناك، في تلك الأزمان القديمة علوماً أو حضارة، فلقد ظل أمر هذه الكائنات الدقيقة خافياً على الناس وكذلك دورها الخطير الذي تلعبه في حياتهم.

وبالرغم من هذا الجهل العلمي بوجود هذه الكائنات الدقيقة، إلا أن الإنسان قد استطاع بالتجربة والملاحظة اكتشاف الكثير من المطهرات القوية الفعالة التي تقضى على هذه الكائنات الدقيقة وتمنع أضرارها وتحد من مضاعفاتها.

وإذا رجعنا إلى عصر ما قبل التاريخ لأكثر من خمسة آلاف عام نجد الإنسان المصري القديم قد عرف التجفيف والتسخين والتلميع والتبيل لحفظ الطعام من الفساد والتلف وكلها وسائل فعالة لقتل الكائنات الحية الدقيقة والتخلص من أضرارها، فلقد عرفوا تجفيف اللحوم والخبز تحت الشمس القوية لحفظه من التحلل، وتلميع الأسماك لمنعها من التعفن، وتخدير عصير الفواكه لحفظه من التلف، وكلها وسائل مطهرة لحفظ المأكولات والمشروبات من التأثير الضار للجراثيم، دون أن يعرفوا عن هذه الجراثيم شيئاً.

وقد استعملوا الكي الحراري لانسجة الجسم المريضة، باستخدام قطع الحديد الساخنة لحرق أطراف الجروح

وهي السبب في فساد المأكولات والمشروبات وهي المسئولة عن تعفن أجسام الموتى وتحللها وهي العامل الأساسي وراء الكثير من التفاعلات الكيميائية في الطبيعة عند النباتات والحيوانات التي تنتج عنها البيرة والخمور

خلقت الكائنات الحية الدقيقة مثل الجراثيم والطفيليات والفطريات قبل الإنسان ولذلك عاشت البشر منذ أول مجيئهم على هذه الأرض، ولم يكن الناس على معرفة بأنها سبب معظم أمراضهم ونفوح جروحهم، وأنشأ الأوبئة بينهم،

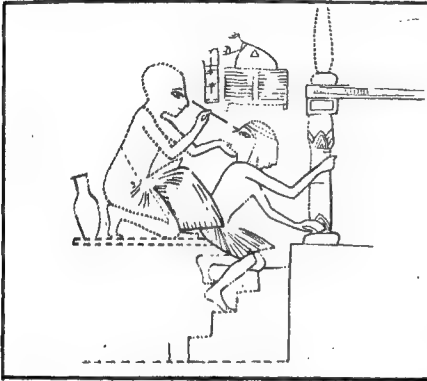
## حواجز اللغة تهدد تدريس العلوم!

السياق العادى لكنها عندما ترد في لغة العلم وتأخذ معنى أكثر تحديدا تبدأ المشكلة كما أن بعض التلاميذ يفهمون الكلمات بعكس معناها تماما ويخلطون بين الكلمات وأخرى مشابهة لها كل ذلك يمكن أن يجعل الحقائق العلمية التي يتعلمها الطفل بهذه الكلمات المعطومة لامتحن لها على الإطلاق.

ولوردت الدراسة ٧٠ كلمة يخطيء فيها التلاميذ أكثر من غيرها وتوصحت بأن يولى المدرسون والكتب والممتحنون عناية خاصة لهذه الكلمات بل أنه من الضروري امتعاد عدد منها تماما من اللغة العلمية.

تقول دراسة أجرتها الجمعية الملكية للكمياء في بريطانيا إن مدرسى العلوم يتحدثون بلغة أجنبية في نظر كثير من التلاميذ الدارسين للعلوم لكن ماثير الدهشة حقاً هو أن مايربك التلاميذ في الواقع ليس المصطلحات العلمية ولكنها الكلمات العادبة التي يستعيرها العلم من لغة الحديث العادبة.

فقد وجد الباحثون أن عددا من الكلمات المعتادة تمثل متاعب للتلاميذ عند استخدامها في السياق العلمى فكلمات مثل وافر، وأولى، ومهمل، وتكوين، ومجاور تكون مفهومة عندما ترد في



- استخدمت المطهرات كقطرة للعين لعلاج الالتهابات منذ العصر الفرعوني القديم .

والاصابات ، وهذا يطهرها ، ويضمن سلامة التئامها ، وكل ذلك أول تعقيم وتطهير للجروح عرفه الانسان القديم .

وبسبب المعتقدات الدينية لدى قدماء المصريين ، آمنوا بالحياة الثانية بعد الموت مع ضرورة حفظ الجسم على حالته لضمان هذه الحياة ، لذلك توصلوا الى عملية التحنيط الصناعية التي يجرونها لموتاهم منذ عام ٢٦٠٠ قبل الميلاد ، وفيها يتم تفريغ أحشاء الموتى ، وحفظها في أواني فخارية ثم تطهير جسم الميت بملح النطرون وملء تجاويفه الداخلية بالقش المبلل بالاصباغ ، ثم لف جسم الميت بلفائف الكتان المشبعة بملح النطرون . وظلت هذه الطريقة متبعة في مصر القديمة طوال العصور التالية كضرورة عقائدية حتى انتهت قرب القرن الرابع الميلادي بعد أن انتشرت المسيحية في مصر .

ولقد استطاع أطباء مصر القدامى من اكتشاف العديد من المطهرات القوية الفعالة التي كانوا يستعملونها في العلاجات الطبية المختلفة ، مثل مسحوق النطرون وعصارة النباتات (الطرفاء والسند والمير والقرنفل) لعلاج الالتهابات الجلدية ، وكذلك نبيذ البلع والكتندر وعسل النحل والنطرون لتطهير الجروح ، وكربونات الزئبق وأملاح النحاس لعلاج أمراض العيون وأملاح الصوديوم وعصارة النباتات والكتندر الصمغي لاستعمالها كمضخمته أو غرغرة لتطهير الفم والحلق مما به من أمراض ، ولقد جاء وصف هذه الاستعمالات في البرديات الطبية الفرعونية ، وفيها يتضح أن الطب القديم قد اعتمد على التجربة والملاحظة ، وبنى على استعمال العلاجات الموضعية التي كان للمطهرات منها دور كبير .

وعندما جاء أطباء اليونان وأطلقوا على حضارة المصريين القدماء وشرافوا وسائلهم الطبية ، اقتبسوا عنهم المطهرات بأنواعها وأضافوا إليها استعمال النبيذ والخل لتطهير الجروح والاصابات .

وفي القرن التاسع الميلادي توصل

بطريقة تجمع بين التسخين والتعقيم واستعمال الخل وحفظ المأكولات في أواني محكمة الغلق ، ثم أقام أول مصنع لتعليب المأكولات والمشروبات في زجاجات سنة ١٨٠٤ ، وبعد بضع سنوات ظهر التعليب في علب صفيح سنة ١٨١٠ في إنجلترا ، ومنها انتشرت هذه الصناعة الى كل أنحاء أوروبا وأمريكا .

وفي أواخر القرن التاسع عشر تمكن العالم الفرنسي الشهير لويس باستير من اكتشاف الميكروبات ، فأحدث اكتشافه هذا ثورة علمية كبيرة ، حيث عرفت لأول مرة أسباب الأمراض والحميات والأوبئة ، وأسباب تعفن المواد الغذائية وتلفها ، وأسباب تحلل الحيوانات والأجسام الميتة . وبهذا الضمت أهمية المطهرات وفائدتها وأصبح استعمالها ضرورة علمية للتخلص من الجراثيم الضارة ، عند ذلك عرف الناس لأول مرة أن تسخين المأكولات والمشروبات يقتل ملها من جراثيم ، ووضع المواد الغذائية تحت التبريد الشديد بولف لمو الجراثيم ، فلا تعفن هذه

الطعام العرب الى اكتشاف الكحول وتركيبه كيميائيا وأستخدمة الطيب العربي أبو بكر الرازي في الخيار على العمليات الجراحية والاصابات هذا بجانب ما أضافوه الى أنواع المطهرات من مواد جديدة .

أما في المصور الوسطى التالية فقد استخدم غاز أكسيد الكبريت في تطهير الأماكن والحجرات لتخفيف حدة العدوى ، خصوصا عند انتشار الأوبئة والحميات .

أما استعمال المطهرات بالطريقة الحديثة المنسوبة فقد بدأ منذ عام ١٨٤٧ عندما استخدم الطبيب «إجناس قليب» الجير الكاوي للتعقيم على التهابات الأطفال حديثي الولادة وفي عام ١٨٦٧ ، استخدم «جوزيف لستر» مادة حامض الليباليك للتطهير أثناء العمليات

أما تطهير المواد الغذائية لحفظها من التعفن والتلف فقد استمر بالوسائل القديمة المنقولة عن قدماء المصريين حتى منتصف القرن الثامن عشر عندما كان السيد نيقولاس أبرت الفرنسي يحفظ الطعام



- تبدأ صناعة التعليب  
الجديدة بتنظيف القوالب  
والخضروات بالمواد  
المطهرة لضمان خلوها  
من الجراثيم .

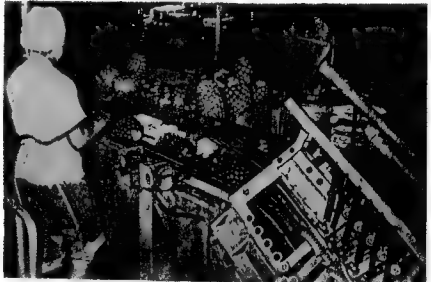
المواد ، وتعريض الأماكن الهامة في  
المستشفيات للأشعاعات يطهرها من  
الجراثيم ، وأستعمال المطهرات الكيماوية  
يحمي الجسم من العدوى ، ويمنح  
مايصيبه من التهابات ميكروبية ، ولذلك  
نجد في عصرنا الحديث أن التطهير قد أخذ  
دورا كبيرا بارزا ، ف بجانب التعقيم  
والتسخين والتبريد والتبخير ، نجد  
الأشعاع المعقم مثل أشعة أكس وجاما  
والأشعة البنفسجية التي لها دورها في  
التطهير ، وغسل الأدوات والمعدات  
بالمستشفيات بمواد كيماوية يقضي على  
ما بها من جراثيم ، وتعقيم أذى الأطباء  
والمرضات بالفسيل والمواد المطهرة  
أمر لا زاما ، وتعقيم الآلات الجراحية  
بالتسخين الجاف أو الرطب أو بالتعقيم  
الكيماوي عملا ضروريا أي باختصار نجد  
أن العمل الطبي المتكامل في المستشفيات  
والمصحات والعيادات يقوم على التطهير  
الكامل لهذه الأماكن ومحتوياتها وما  
يستعمل فيها .

المعادن الثقيلة مثل الميركروكروم ،  
وكبريتات النحاس ونترات الفضة فتستعمل  
في نطاق ضيق ، والمواد المؤكسدة مثل ماء  
الأكسجين وبرمنجنات البوتاسيوم فانها  
ضعيفة المفعول ، وبعض الأحماض  
العضوية مثل حامض البوريك والسيليك  
والخليك فلها أستعمالات محدودة ،  
والأصبغ المطهرة مثل الفلافين ، والجنشيانا  
والميثيل الأزرق فلها بعض الفوائد ، ولكن  
اليود المستعمل في صيغة اليود ومشتقاته  
الهامة مثل اليوفيدون فانها تطف على قمة  
المطهرات الموضوعية التي لها قدرة كبيرة  
على قتل جميع أنواع الجراثيم الموجودة على  
سطح الجسم وفي داخل فتحاته المفتوحة ،  
ولذلك تستخدم كمادة مطهرة قوية لمعظم  
الالتهابات الجلدية ، ومضمضة وغرغرة  
وغسل للحم والخلق ونفحة المهبل  
والشرج .

المطهرات مادة «الكحل» كمادة مطهرة  
قوية تصلح لتعقيم الجلد وتطهيره والفيار  
على ما به من جروح وأصابات ، ويعدا نجد  
مادة حامض الفينيك ومشتقاته الكيماوية مثل  
الديئول والهكسا كلوروفيل والتي تصلح  
لتطهير جلد الإنسان من الجراثيم ، أما أملاح

أما المطهرات المستخدمة للأغراض  
العلاجية لجسم الإنسان ، فلقد أصبحت  
عديدة ومتنوعة ، وذات فعالية كبيرة ،  
ودورها في التخلص من الجراثيم معروف  
ومحدد ومدرس ، ويقف على رأس قائمة

- وسائل التعليب الحديثة تعتمد على المطهرات  
والمواد الحافظة لضمان سلامة المواد الغذائية .



وهكذا نرى للمطهرات دورا كبيرا في  
الوقاية والعلاج ، وضرورة لازمة في كل  
الاجراءات الجراحية ، حتى يمكن أن يقال  
أنها أصبحت من أسس الطب الحديث كما  
كانت دائما من الدعائم الأساسية للطب  
القديم .

# ملك البترول



على الرغم من انه لم يحصل على قدر كبير من التعليم ، الا أن كلمة بترول ، بالنسبة له ، كانت تحدث صدى عظيما في نفسه ، تهتز اسماعها كل أحاسيسه ، وتتوهج معها كل طموحاته .... ربما لأن عينيه تفتحت منذ ولادته على تلك المداخن العالية بشعلاتها المتأججة ، ودخانها الأسود ، الذي يظلل سماء مدينته ، وسط غابة من الصهاريج الضخمة ، فينكون منها عالم رمادي له سعر خاص . وربما لأنه أُمضى طفولته في مدينة السويس يتطلع الى القاء وناقلات البترول تنهادى يوميا فوق سطحها ، ولعل المجتمع الأسرى الواحد الذي ترعرع في ظله كان له دور لا ينكر في ذلك الاحساس فالأهل والأقارب والجيران كلهم يعملون في

## قصة قصيرة

بقلم : محمد داود المحامي  
محامي أول هيئة قناة السويس

مصانع تكرير البترول ولا حديث لهم الا عن هذا الخام المجيب ، وربما لانه حاول مرارا تحقيق حلمه بالالتحاق بواحد من تلك المصانع فلم يستطع ، ففتح بوظيفة متواضعة في إحدى شركات المقاولات ، وربما كانت تلك العناصر مجتمعة أو غيرها هي التي جعلت كلمة بترول بالنسبة له تشكل عالما خاصا به ، تشده بخيط رفيع لا يعرف له سببا .

ومع رشقات الشاي الأسود ، وحلقات دخان السجائر المتصاعدة كان يستمع بشغف الى اسدقاته العائدين في اجازة ، من رحلة عمل في بلاد البترول العربية ، مرتديا بغواله عباة ملوك النفط ، والفتى المفاجيء الذى حل بهم .... شذته تلك الحكاية وكأنه يستمع الى قصص أبو زيد الهلالي وآلف ليلة وليلة ، فإزداد شغفه بتتبع اخبار هذا السائل الخرافى ، وبهرته انباء الاكتشافات المتعددة والحقول التى تنجر في الصحراء بالذهب الاسود ، كان في البداية لا يصدق ان هذا الزيت يتكون من المخلفات العضوية لاعداد هائلة من الحيوانات والكائنات والنباتات البحرية ، ولها غاصت أو دفنت في الطين أو في

الصخور الرسوبية المتكونة في قاع المحيطات الاولى ، ولزاد تعجبه لكثرة عندما عرف انه بفعل اليكتريا اللاهوائية التى تنشط في حالة عدم وجود الأوكسجين ومع الضغط والحرارة تحللت تلك المواد والاجسام الدقيقة وتحولت مع مضي الزمن الى هذا السائل السحري العجيب الذى يسمى الآن البترول .... شذته كثيرا تلك الحكايات حتى بات يحزن عندما يسمع عن انخفاض سعر برميل البترول ، بطير بخياله ليلحق فوق سماء جنيف ليتابع في قلق قرارات منظمة الاوك . وكبر معه هذا الحب الغامض حتى استقر في اعماق فؤاده وعقله الباطن ، وظلت الشعلة المتوهجة التى تزين المدافن المالية في ظلام الليل ، تمثل شعاعا داخليا ينتاج في صدره ، تترك نموه وتسيطر على يقظته ، توحى اليه بنداء خافت كذلك النداء الذى صانف موسى عليه السلام عندما كان بالوادي المقدس علوى .... كان هذا النداء يصرخ فيه من اعماقه ستكون يوما ملكا من ملوك البترول .... وكثير ماكان يبعد عن نفسه ذلك الهائف الغامض حتى لا يتمادى في احلام يقظته تترك مضجعة وتستعبد له وازداد الهائف العالما عليه ، عندما قرأ في احدى المجلات ان الصدفعة البعثة في بعض الاحيان قد تقود الباحث عن البترول الى اكتشاف بئر كبير ، وأن الابحاث العلمية والدراسات رغم كل الدلائل قد لاتصل بالباحث في بعض الاحيان الى اكتشاف ذات قيمة .

وتصرف عن حلمه لتتظارا لهذه الصدفعة فالتكب على عمله ، وضمت الايام .... فتكونت لديه ثروة متواضعة حققها من عمله في المقاولات ، اشترى قطعة ارض في طريق اللعين السفينة ليقيم عليها (شاليها) بطل على مياه الخليج ، بهرته الطبيعة هناك بسحرها الخلاب وقفت مع عمله وهم يصرين اول معل في الارض ، بعد ايام ستحول تلك الامتار القليلة الى (شاليه) هادى يمضى فيه أحلى الاوقات مع أسرته ، كان سعيدا بهذا الحلم الجديد ، يتعجل البناء ويستحث العمال

بمشاركتهم في اعمال الحفر .... ضرب معهم في الارض الصخرية بقوة ، ظل يضرب بالمعول سعيدا ، تفجر تحت المعول شيئا ما ، خرج من باطن الارض شريط من الزيت ، الزيت يتسرب الى اعلى كئيبان هندي سمع نغمات الناي ... أمسك بقبضته حفنة من ناتج الحفر التى لونها الزيت ، قريبا من انفه ، شمها بنهم ، كأنه يشم عطر حسناء بارسية ، صرخ ، البترول ، البترول .... اشمل فيها عود نقاب ... اشتعلت ، توهجت ، تذكر تلك للشعلة التى كانت تزين للمدائن ليلا ، دوى في اذنه من جديد ذلك الهائف الغامض ، ارتفع صراخه ، توقف العمال ، هروا الى الله ، بين ذهولهم ظل يصرخ ويصرخ . تحشرج صوته سقط على الارض باكيا ، اغشى عليه وهو يريد أنا ملك البترول ... طار الخبير الى الصحافة والاذاعة والتلفزيون ، أصبح حديث المجتمع كله في ساعات ، ملك البترول : عنوان تصدر الصفحات الاولى من جرائد الصباح ، وقف على الارض التى مازال يتدفق منها شريط البترول ، صرخ بأعلى صوته المجروح في جموع الناس التى اسرعت اليه ، لن اتركه مكنتى ، انها ارضي من سيقرب منها ساقته ، لن تأخذوا ارضي إلا على جثتي ، لنا ملك البترول ، ظل طوال اليوم يهذى بهذه العبارات وغيرها من الكلمات غير المفهومة ، الناس ازداد تجمعاً من كل صوب ،

كاميرات التصوير تنتقل له صورا عبيده من كل زوايه وأجهزة لتسجيل تقرب منه لتلتقط منه كل عبارة ، وفجأة هذه الضجة وهذا أمعها كل شيء ، انفض الناس من حوله ، لقد اعطت الحكومة اكتشافها للحقيقة .... كان يوجد تحت أرضه خط قانيب بترول وهجر الخط منذ زمن بعيد ، أما الزيت الذى تسرب تحت المعول فكان من بقايا الزيت الموجود في هذه الانابيب وأن إندياقه التلقائي كان يفسل الاخره المتولدة عن الحرارة والضغط ، المنطقة خالية من أى بقعة حقيقية للزيت .... أما هو فقد سمع هذه الحقيقة ولم يهتز ، واستمر يصرخ في صوت تصادم سداه وحدا بين السكون المقيض لنا ملك البترول .

## برنامج الكمبيوتر

# بلغة البيزيك

الدكتور/ عبد الطيف أبو السعود

البرنامج الكامل :  
وفيما يلي البرنامج الكامل المعد لضربه  
على لوحة مفاتيح الجهاز :

```
10 PRINT "INPUT A CENTIGRADE
TEMPERATURE"
```

```
20 INPUT C
```

```
30 LET F = (9 * C + 160) / 5
```

```
40 PRINT C; " DEGREES CENTIGRADE
```

```
EQUALS"; F; " DEGREES";
```

```
50 PRINT " FAHRENHEIT "
```

```
60 END
```

النتائج :  
وفيما يلي النتائج المطبوعة لثلاثة  
حسابات مختلفة :

```
RUN
INPUT A CENTIGRADE TEMPERATURE
? 0
```

```
0 DEGREES CENTIGRADE EQUALS 32
DEGREES FAHRENHEIT
READY
```

```
RUN
INPUT A CENTIGRADE TEMPERATURE
? 50
```

```
50 DEGREES CENTIGRADE EQUALS 122
DEGREES FAHRENHEIT
READY
```

```
RUN
INPUT A CENTIGRADE TEMPERATURE
? 100
```

```
100 DEGREES CENTIGRADE EQUALS
212 DEGREES FAHRENHEIT
```

ملاحظات :  
وحتى نجعل من هذا البرنامج ، برنامجا  
مقبولا لاستخدامه في مستقبل الأيام ، يجب  
إضافة بعض البيانات بحيث يمكن لمن  
يستخدمه ، ولمؤلفة الاصل ، أن يفهم هذا  
البرنامج في وقت لاحق .

```
REM
1 REM PROGRAM TO CONVERT
```

للمتغير C القيمة التي يطبعها مستخدم  
الجهاز . وهذا يحتاج الى الجملتين التاليتين :  
10 PRINT "INPUT A CENTIGRADE  
TEMPERATURE,"  
20 INPUT C

والآن اذا كانت C هي درجة الحرارة  
المئوية ، F هي درجة الحرارة الفهرنيتية ،  
فان المعادلة اللازمة لتحويل درجة الحرارة  
من المقياس الاول الى المقياس الثاني ، هي :  
$$F = (9C + 160) / 5$$

وهذا يحتاج الى جملة واحدة بلغة البيزيك  
هي :

```
30 LET F = (9 * C + 160) / 5
```

طبع النتائج

نحن نرغب في طبع درجة الحرارة  
المحولة الى المقياس الفهرنيتي ، بجانب  
درجة الحرارة الاصلية بالتدريج المئوي .

إن الجملتين التاليتين سوف تقومون بذلك  
40 PRINT C;"DEGREES CENTIGRADE  
EQUALS"; F;"DEGREES";  
50 PRINT "FAHRENHEIT"

هاتان الجملتان تطبعان درجة الحرارة C  
بليها مباشرة الكلمات التالية DEGREES  
CENTIGRADE EQUALS ، وبليها درجة  
الحرارة بالمقياس الفهرنيتي ، وبليها  
الكلمتان DEGREES FAHRENHEIT

وفيما يلي مثال لمسطر مطبوع بهذه  
الطريقة :

```
0 DEGREES CENTIGRADE EQUALS 32
DEGREES FAHRENHEIT
```

ثم يجب علينا أن نضيف جملة SEND كما  
يلي :

```
60 END
```

لغة البيزيك من أبسط لغات الكمبيوتر ،  
وأسهلها . ومن أهم العوامل التي تشجع  
المبتدئ على تعلمها ، هو أن معظم أجهزة  
الكمبيوتر الصغيرة ، المنخفضة الثمن ،  
ومن بينها أجهزة للجيب ، تعمل بهذه اللغة .

واذا كنت قد قرأت مبادئ هذه اللغة في  
عددى يونيو ويوليو من عام ١٩٨٥ ، من  
مجلة العلم ، فإنه يهكم ولا شك أن تقرأ  
برنامجا كاملا للكمبيوتر ، بهذه اللغة ..

برنامج لتحويل درجة الحرارة :

إن تحويل درجات الحرارة الفهرنيتية ،  
الى درجات مئوية ، وتحويل درجات  
الحرارة المئوية الى درجات فهرنيتية ،  
يتضمن حسابا مباشرا ، يمكن برمجته  
بسهولة بلغة البيزيك .

وفيما يلي ، سوف نكتب برنامجا يحول  
درجات الحرارة المئوية الى درجات حرارة  
فهرنيتية ، وطبع درجات الحرارة هذه .

يمكن تقسيم البرنامج الى ثلاثة أجزاء :  
( ١ ) جزء الادخال الذي يقرأ درجة الحرارة  
المئوية المطلوب تحويلها .

( ٢ ) تحويل درجة الحرارة من المقياس  
المئوي الى المقياس الفهرنيتي .

( ٣ ) طبع النتائج .

بداية البرنامج :

ولأن البرنامج الذي نقوم بتصميمه يحول  
الدرجات المئوية الى فهرنيتية ، فإننا نبدأ  
بكتابة جزء يطبع ما يلي :

```
INPUT A CENTIGRADE TEMPERATURE
على نهاية الجهاز Terminal ، ثم يعطى
```



90 PRINT "FAHRENHEIT"

100 END

REM إلا أنه من الأفضل أن نكتب جمل  
أثناء تصميم البرنامج . بدلاً من كتابتها بعد  
الانتهاء منه ، كما فعلنا هنا .

PRINT "INPUT A CENTIGRADE  
TEMPERATURE"

60 INPUT C

70 LET F = (9 \* C + 160) / 5

80 PRINT C ; " DEGREES CENTIGRADE  
EQUALS " ; F ; " DEGREES " ;

CENTIGRADE TO FAHRENHEIT

2 REM A. AHMAD, 9/ 8/ 85

3 REM C IS THE TEMPERATURE IN

CENTIGRADE

4 REM AND F THE

SAME TEMPERATURE IN FAHRENHEIT

## متى يظهر الخلل العقلي على ضحايا الـ هنتجتونز الوراثي ؟

الإنسان منتصف العمر (حول  
الاربعمينات) مما يسبب خللاً لإراديا  
خطيراً في الحركات وفقاً للذاكرة  
وحالة اكتئاب .

وتهدف الأبحاث إلى معرفة الاعراض  
التي تظهر مبكراً على من يصاب بهذا  
المرض في منتصف العمر بحيث يمكن  
أن يتخذ هؤلاء الأشخاص احتياطاتهم  
عندما يصلون إلى سن الانتاج حتى  
لا يأتي إلى العالم أطفال معرضون  
للإصابة بهذا المرض الوراثي .

«يجري العلماء أبحاثاً في جامعة  
جونز هوبكنز في بالتيمور لمعرفة ما إذا  
كان الأشخاص المعرضون وراثياً  
للإصابة بمرض الـ «هنتجتونز» في  
منتصف العمر يظهر عليهم الخلل العقلي  
القاتل قبل ظهور الاعراض . الكلمة  
للمرض بسنوات طويلة أم لا ويصيب هذا  
المرض حالياً في الولايات المتحدة ٢٥  
ألف شخص تقريباً ويقدر عدد الاطفال  
المعرضين للإصابة به بحوالي مائة ألف  
طفل وفيه تضرر خلايا المخ عندما يبلغ

ويمكن ضرب هذه الجمل على لوحة  
المفاتيح بعد استخدام البرنامج . إذا نحن فعلنا  
ذلك ثم ضربنا الأمر LIST . فإنه سوف يظهر  
لنا البرنامج الكامل التالي ، مطبوعاً عند نهاية  
الجهاز Lermind :

1 REM PROGRAM TO CONVERT

CENTIGRADE TO FAHRENHEIT

2 REM A. AHMAD, 9/ 8/ 85

3 REM C IS THE TEMPERATURE IN

CENTIGRADE

4 REM AND F THE SAME

TEMPERATURE IN FAHRENHEIT

10 PRINT "INPUT A CENTIGRADE  
TEMPERATURE"

20 INPUT C

30 LET F = (9 \* C + 160) / 5

40 PRINT C ; " DEGREES CENTIGRADE

EQUALS " ; F ; " DEGREES " ;

50 PRINT "FAHRENHEIT"

60 END

تحسين الترقيم :

ولتحسين ترقيم البرنامج ، نضرب على  
لوحة المفاتيح الأمر التالي RESEQUENCE  
وإذا ضربنا بعد ذلك الأمر LIST .  
فإن الكمبيوتر سوف يطبع عند نهايته :

10 REM PROGRAM TO CONVERT

CENTIGRADE TO FAHRENHEIT

20 REM A. AHMAD, 9/ 8/ 85

30 REM C IS THE TEMPERATURE IN

CENTIGRADE

40 REM AND F THE SAME

TEMPERATURE IN FAHRENHEIT 50

يرى المراقبون ان الخوف من مرض  
الايترز (نقص المناعة المكتسبة) ينتشر  
بسرعة أكبر كثيراً من انتشار المرض  
نفسه وأن عناوين الصحف بأكثر من مائة  
لغة تحذر الآن من الموت الأسود الجديد  
ويحاول المسؤولون في الدول مواجهة هذا  
المرض الذي لا علاج له .

وقد سلطت الاضواء فجأة على انتشار  
هذا المرض بعد وفاة النجم السينمائي  
العالمي روم هسون نتيجة أصابته به .  
ويطلق الباحثون في مجال الطب اسم  
الموت الأسود على مرض الايترز مع  
الفارق فقد كان الطاعون يقضي على ٤٠ ٪  
من ضحاياه أما الايترز فيقضي على ١٠ ٪  
منهم .

## طاعون القرن العشرين

نكرت وكالة رويترز ان الحكومة  
المصرية تبحث حالياً فرض فحوص للدم  
على جميع الأجانب القادمين من الولايات  
المتحدة وغيرها من الدول وكذلك إبلاغ  
المفارات المصرية في الخارج بعدم  
إعطاء تأشيرات دخول لمصر إلا للذين  
يحملون شهادات تثبت خلوهم من مرض  
الايترز «نقص المناعة المكتسبة» .

# البنسلين بين الرفض والتأييد

القدرة على مقاومته ، فقد بدأت فصائل جديدة من البكتريا الضارة أو غير الضارة في الظهور منذ اكتشاف هذا المضاد الحيوي وحتى الآن - هذه الأنواع الجديدة من البكتريا لها القدرة على مقاومة البنسلين وبالتالي القضاء على فعاليته كمضاد للبكتريا . تنشأ هذه المقاومة بقيام البكتريا بإنتاج مواد تقضى على نواة البنسلين بتكسيرها إلى مواد عديمة النفع يعمل الجسم على طردها ، وبذلك يتوقف البنسلين عن القيام بمهمته في مهاجمة جدران خلايا البكتريا .

وقد تركزت جهود العلماء على إمكانية إضافة مادة أو مواد إلى التركيب الأساسي للبنسلين - أو إجراء عملية تحويل في تركيب البنسلين بتحضير مشتقات منظرية له كمنافرة للتوصل إلى وسيلة ناجحة لوقف قدرة البكتريا على المقاومة .

وقد اكتشفت أخيراً معامل إحدى شركات الأدوية الإنجليزية أحد هذه العوامل التي تعمل على الحد من قدرة البكتريا على مهاجمة نواة البنسلين في صورة تهجين ميكروبي من تربة زراعية (زراعة بكتيرية) تقوم بإنتاج مادة ليس لها في حد ذاتها نشاط المضادات الحيوية ولكن بإضافتها للبنسلين كمركب دوائى فإنها تحميه من هجوم البكتريا فيصبح قادراً على القيام بدوره في تمزيق جدران خلية البكتريا داخل الجسم .

والآن وبعد هذه الاكتشافات مازال البنسلين ومشتقاته كالستربتومايسين «Streptomycin» وغيره من المضادات الحيوية الشبيهة ، تتعرض لتأثيرات متعارضة بين تأييد أو رفض استعمالها كأدوية علاجية للقضاء على أمراض الإصابات الميكروبية سواء في أمراض الجهاز التنفسي أو أمراض الجهاز الهضمي والأمراض المعوية وغيرها ، ليس فقط لاحتمال مقاومة خلايا الطفيل للدواء ولكن أيضاً بسبب أعراضه الجانبية مثل تفاعلات الحساسية التي قد تكون فتاكاً في بعض الأحيان ..

بالإضافة إلى ذلك نجد أن كثرة استعمال المضادات الحيوية في العلاج قد يغير أو

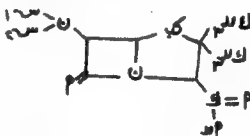
الدكتور / محسن محمد كامل  
المركز القومي للبحوث

تركيبه الكيميائي لعائلة البيتا لكتام (B - lactam) ثيازوليدينات (thiazolidines) الموضحة بالشكل - والتي نجح شيهان (Sheehan) وتلاميذه في تحضيرها معملياً بقتل البيتا لكتام استرات حمض البنسيلويك باستخدام ثيونيل الكلوريد .

وبتغيير ش ١ ، ش ٢ تعطى البنسيلينات المختلفة : بنسلين أ ، بنسلين إ ، بنسلين ج وغيره . ولكن بعد سنوات من اكتشاف البنسلين ، لم يعد هذا الدواء فعالاً ضد بعض أنواع من البكتريا التي اكتسبت

من المعروف أن البنسلين (Penicillin) وهو أحد المواد التي تنتجها كائنات معينة دقيقة تسمى فطر البنيسيليم نوتاتم (Penicillium notatum) ، يعمل على إيقاف نشاط والقضاء على أنواع عديدة من البكتريا المسببة للأمراض مثل السنافيلوكوكس (Staphylococcus) والستربتوكوكس (Streptococcus) وخاصة البكتريا الممرجة الجرام (Gram + ve bacteria) .

والبنسلين كمركب كيميائي هو في حقيقته حامض عضوي يكون أملاحاً واسترات بسهولة ككل الأحماض العضوية وينتمي في



4-Thia-1-azabicyclo[2.2.0] heptanes

الترييب العام للبنسيلينات

# عدسة

## تلى فوتو

يحدث خللاً في التوازن الطبيعي للبكتريا في جسم الإنسان ، فمن المعروف أن هناك الملايين من البكتريا والطفيليات غير الضارة موجودة في أفواهنا وحلقنا وأمعاننا وبعضها ضرورى لعمليات الهضم وبعضها موجد في القولون تقوم بتصنيع أنواعا من الفيتامينات الضرورية ولكن بدخول البنسلين أو مشتقاته في هذا النظام الطبيعي ، فإنه يقضى على جانب منها مما يؤثر على التوازن الميكروبي داخل الجسم ، الأمر الذى يقوى من عزيمة الميكروبات الأخرى التى لا تتأثر به ، والتي قد تكون ميكروبات مرضية ضارة فتتكاثر بمعدلات عالية لا يقوى الجسم بمناعته الطبيعية على مقاومتها فيستفحل المرض ويكون المريض هو الضحية .

والأمثلة على ذلك كثيرة منها أحد صور مرض التهاب الرئوى (Pneumonia) هو فى حقيقته أحد النتائج المترتبة عن استعمال البنسلين - كذلك كما اثرنا أن مرض الحساسية أو أحد صور أمراض الربو وأمراض الجهاز التنفسى والأمراض الصدرية عموما ، يتردد الطبيب بشدة فى تحديد المضاد الحيوى المناسب مع اجراء اختبارات الحساسية اللازمة حتى لا يتفاقم المرض بالمريض .

وقد يتردد الطبيب أيضا فى وصف المضادات الحيوية كعلاج لالتهابات الحلق والبرد وارتفاح درجة الحرارة والانفلونزا - ويصح بدلا منها بالراحة التامة ويهين أو ثلاثة لمعرفة تطورات المرض . وقد ثبت اصحابنا أن هذه المضادات الحيوية تقضى فقط على ٥ - ٨٪ من عدوى أمراض الجهاز التنفسى دون النسبة الباقية التى لا تستجيب معها هذه الادوية .

وما زالت جهود العلماء والمختصين مستمرة لمحاولة التوصل الى العلاج المثالى من المضادات الحيوية شاملا لكل شروط الصلاحية الدوائية - كعدم وجود اثار جانبية - عدم السمية قوى المفعول ضد الميكروبات والبكتريا الضارة دون النافعة - سهل الامتصاص - يقوى الجسم على تحمله - هذا الدواء الاسطوري لم يتم التوصل اليه حتى الان ..

الدكتور / محمد نيهان سويلم  
استاذ التصوير الاعلامى غير المتفرغ  
كلية الاعلام - جامعة القاهرة

د - عدسة ذات بعد بؤرى متوسط الطول فى حدود ثلاثة اضعاف طول وتر الفيلم أى حوالى ١٢٥ سم .

هـ - عدسات تلى فوتو بعدها البؤرى أكبر من ١٢٥ سم .

وبناء على ماتقدم يمكن اعتبار عدسة ذات بعد بؤرى ١٠٨ سم عدسة متوسطة عند استخدامها مع آلة تصوير تعمل على افلام مقاس ٦ × ٩ سم فى حين تعتبر عدسة تلى فوتو مع افلام مقاس ٦ × ٩ ، وعدسة منفردة الزاوية اذا تم تركيبها على آلة تصوير تستخدم افلاما مقاس ٩ × ١٢ سم . وعدسات تلى فوتو تقسم الى الأخرى الى ثلاثة أنواع :

• التليفوتو النمطى ...

Telephoto Lenses ...

• الزووم ...

Zoom lenses ...

• تليفوتو مرابا ...

Mirror lenses ...

تقسم عدسات التصوير الضوئى الى ثلاثة انواع اساسية هي العدسة العادية والمنفردة وطويلة البعد البؤرى أو التلى فوتو ... ومعايير التقسيم تبنى على اساس ، اذا تساوى البعد البؤرى للعدسة مع طول وتر الفيلم اعتبرت العدسة عادية ، واذا قل اعتبرت العدسة منفردة ، واذا كان اكبر طولا ادرجت العدسة فى قطاع التلى فوتو ، فإذا قلنا أن البعد البؤرى للعدسة آلة تصوير ٥٥ - ٤٥ سم اعتبرت العدسة عدسة عادية حيث تتشابه زاوية رؤيتها مع عين الانسان وتمثلها فى قوة التغطية .

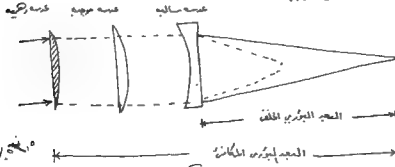
وهناك من يقسمون العدسات الى خمس اقسام هى :

١ - عدسة عادية ذات بعد بؤرى يقع فى حدود ٤٥ - ١٠٠ سم .

ب - عدسة ذات بعد بؤرى قصير ليس اقل من ٢٤ سم .

ج - عدسة ذات بعد بؤرى قصير جدا يطلق عليها اسم عدسة منفردة الزاوية ذات بعد بؤرى اقل من ٢٤ سم .

شكل (١١)



فتم ومعنى مجموعة من ابطال القوات المسلحة المصرية بتصوير نقط خط بارليف ثلاث مرات من اعلى سلاكم المطافىسة بارتفاع ٤٠ مترا .

المهم ان جودة صور عدسات المرأة التلى فوتو اقل العدسات المألوفة .

ثانيا العدسات الزووم :

عبارة عن عدسة طويلة البعد البؤرى تتكون من عدة قطع زجاجية تصل الى ثمانية او عشر او اثني عشر قطعة وتختلف عن العدسات طويلة البعد البؤرى فى اماكن تحريك قطعة او اكثر من القطع الزجاجية (كما فى شكل ٣) للامام او للخلف بادارة قرص معدنى حلقة حول جسم العدسة مما يمكن معه تغيير البعد البؤرى فيما بين ١٥ مم وحتى ١٣٥ مم وايضا بين ١٠ مم وحتى ٨٠٠ مم .

وعدسات الزووم تعاني كثيرا من عيوب الزيج البرميلى والزيج الكرى نتيجة اختلاف درجة انكسار اشعة الضوء على حوال احرف او محيط العدسة عن الاشعة المارة قرب محور العدسة ، زد على ذلك انها عدسات مصابة بالزيج اللونى ...

Chromatic Aberration لماذا ؟ دعنا نشرح هذه النقطة ببعض التفصيل فالعدسة عبارة عن جسم زجاجى منفصل بمنشور آخر عند القمة او عند القاعدتين وبالتالي فان الاشعة المارة حول القمة لا تنكسر بذات معدل انكسارها حول محور العدسة قرب مركزها الهندسى مما يحل تخلل الضوء الى عناصره او اطيفاله الملونة ، وبلاحظ هذا

يقال مثلا قوة العدسة ٢ أو ٤ أو ٦ أو ١٠ ويرمز لها بالرمز  $X - 2$  أو  $4x$  .. الخ

وعند استعمال عدسات تلى فوتو يجب الاهتمام بالنقاط التالية :

\* ضبط المسافة بدقة لاسيما استعمال فتحة حدقة كبيرة حيث يقل عمق الميدان .

\* زيادة مرعة الغالق الى مدها الاقصى عند تصوير اجسام متحركة حيث تقع صورته

مكبرة على السبيلة أى ذا حركة نسبية كبيرة على مسطح الفيلم تكون اكثر وضوحا ولا يتم تجميد الحركة الا بالمرعة العالية للغالق .

\* استخدام افلام ذات حساسية عالية لتقليل زمن التعريض منعا للاهتزاز (أى آلات التصوير) مما ينجم عنه صورة مهزوزة .. مثلا .. غير واضحة المعالم .

بعد هذه الارشادات الاساسية ننتقل لدراسة انواع عدسات التلى فوتو .

أولا : عدسة ذات مرآة Cata dioptric وهى عدسات لا يمر الضوء خلالها فى خط مستقيم كما فى العدسات المألوفة انما يخترق للقطعة الزجاجية الاولى الموجهة للمنظر ثم ينعكس على سطح مرآة وتسقط الاشعة على سطح مرآة اخر فيمر عبر مجموعة من العدسات الى ان يصل بؤرة العدسة فيما يوضحه شكل (٢) .

وفد اناح هذا التصميم .

١ - تصغير حجم العدسة وتقليل وزنها ولو على حساب الغاء فتحة العدسة وان تمكنت (كاتب المقال) من صناعة حدقة لعدسة ذات مرآة حققت نجاحا طويلا فى تصوير خط بارليف قبل انتصار اكتوبر عام ١٩٧٣ يوم

وكل عدسة من العدسات المسابقة تؤدى وظيفة تصويرية قد لا تستطيع الانواع الاخر تأديتها بذات الكفاءة مما يوقع هوة التصوير الضوئى فى حيص ببص متسانلين .. اى للعدسات نشترى ؟

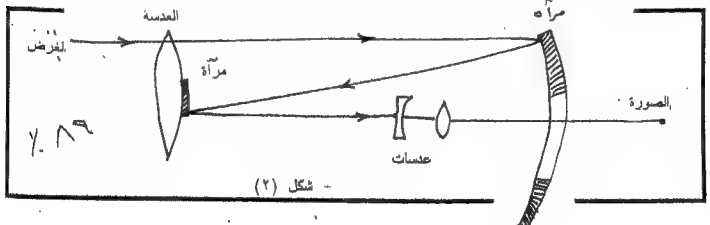
الحوانيت ملوطة بالعدسات من كل شاكلة ونوع ومن كل حذب وصوب .. من اليابان وتايوان والفلبين والمانييا واتجلترا وامريكا ... واذا لم نحسن الاختيار ودفع المال فهذا ترف هو السفه بعينه .

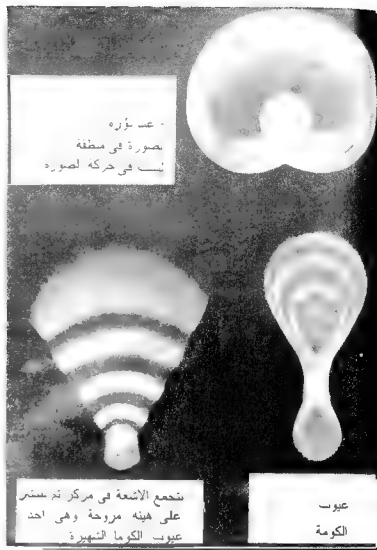
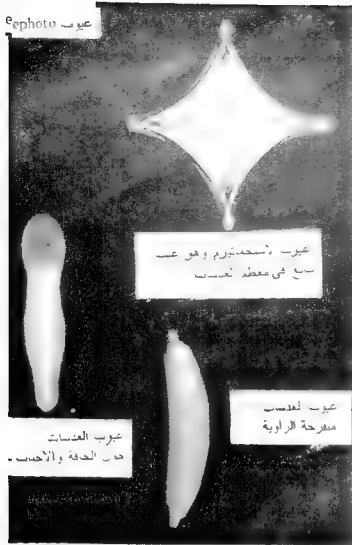
وحتى نفى الموسوعة حقها ونقدم للقراء بعض مقولة عملية حول الموضوع دعنا نقيم الموضوع بالقول ، نستخدم عدسات تلى فوتو بكثرة مع آلات التصوير ٣٥ مم فى الاحوال التى يمكن فيها الاقتسراب من موضوع المصور مثل مباراة كرة القدم حيث يستحيل على المصور الدخول الى ارض الملعب ومتابعة حركة الكرة الامن الحدود

بخارجية له ، كذلك ، عند تصوير الحيوانات فى بيئتها الطبيعية .. الخ

وتتميز العدسات تلى فوتو بأن المسافة بين الفيلم والعدسة اقصر من البعد البؤرى المكافئ لمجموعة العدسات مما يسهل استخدامها وتركيبها على آلات التصوير فيما يوضحه شكل (١) .

ويعبر عن قوة العدسة تلى فوتو باصطلاح قوة العدسة أى النسبة بين طول البعد البؤرى الخلفى للعدسة وبين طول البعد البؤرى المكافئ لمجموعة العدسات كان





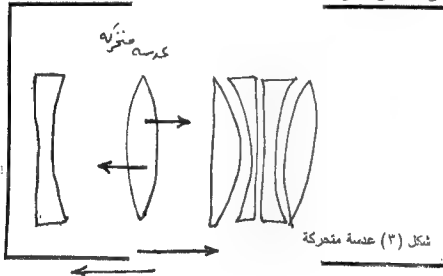
ايضا لايفضل استخدام محولات العدسات مع العدسات منفردة الزاوية لانها في معظم الاحوال تسبب زيادة لثغراء الخطوط المستقيمة ، علما بان ضبط المسافة لايتأثر باستخدام المحول ويتم اعتبار المسافات المسجلة على حلقة بؤرة العدسة مضبوطة وتامة .

كما ان استخدام المحول بخفض فتحة العدسة بقدرته على التكبير ، فاذا كان المحول  $\times 2$  يزيد البعد البؤري للضعف فإنه يقلل فتحة العدسة وفتحتين .. كيف .. بعد الفتح .. يستخدم فتحة لتصوير .. عذب .. هي الفتحة ٢,٨ فإن المثال يقل حتى ٢,٨ الى ٤ الى ٥,٦ .

العيوب واضحا اذا تم تصوير فيلم ملون بعدسة زوم رديئة الصنع مما يعكس اثاره السينة على الصورة النهائية .

ثالثا : محولات زيادة البعد البؤري ... Focal Length Converters

عبارة عن عدسة اضافية داخل اطار معدني ذي فلاتووظ امامي وخلفي ويجري تركيبها على مقدمة آلة التصوير بين العدسة الاصليه وجسم الكاميرا فيزيد البعد البؤري تبعاً لذلك مرتين او ثلاث مرات او اربع مرات فالمحول  $\times 2$  يزيد البعد البؤري للعدسة 50 مم إلى 100 مم وهكذا ، وقد شاع استخدام هذه المحولات مؤخرا في مصر بعدما دخلتها آلات تصوير مشتراه من السعودية بمصر زهيد ومحولات بعد بؤري رديئة .. والدليل على ذلك ان جودة الصور الملتقطة بالمحولات اقل كثيرا من جودة الصور اذا التقطت بعدسة ذات بعد بؤري معادل او مكافئ للعدسة والمحول ،



# من ازل تعمل بالطاقة الشمسية

مهندس / شكرى عبد السميع محمد

الاستفادة من اشعاعات الشمس واستخدامها فى الاغراض البشرية واستخراج الطاقة منها ليست بالمسألة البسيطة ، فالمعدات اللازمة ضخمة وتكاليف باهظة سوف تدفع ولازالت المشاكل كثيرة ومتشعبة لكن الخوف من نقص الطاقة الحرة الاصل ونضوب مصادر البترول جعل المهندسون ماضون ومثابرون فى اجراء البحوث والدراسات والاختبارات لاستغلال اشعة الشمس وتسخيرها لخدمة الانسان ، ومع توقع الخبراء انخفاض مستوى صخ البترول مع بداية القرن القادم وبداية عديد من الدول المنتجة للبترول السيطرة على استخراجها فى محاولة للحفاظ على اسعاره العالمية وايضا الحفاظ عليه اطول مدة ممكنة .. فاقصدها احادى المحور وليس لديها معين سواء ولا تصدقون اى شىء غير ذلك .

ومما يساعد اهل العلم والهندسة فى شأن استغلال طاقة الشمس ان الحكومات من الدول الصناعية امدت معامل الابحاث ومراكزها بالعون غير المحدود والمساعدات المالية الهائلة لايجاد الطرق الفنية المناسبة لاستغلال طاقة الشمس بأفضل الطرق . ونقول بعض الاحصاءات ان معدل الطاقة الشمسية الساقطة على سطح الارض خلال العام الواحد يعادل استهلاك العالم من جميع مصادر الطاقة .. الفورية .. الخ .. بما يعادل ٢٠ الف مرة ، وهناك امكانات اخرى يقوم بها العلماء لاستخدام المواد المشعة رغم مخاطر التلوث والوقاية والتخلص من النفايات الذرية ، ولهذا كان التركيز على الطاقة الشمسية كافضل بديل لمصادر الطاقة الاخرى المعروفة حاليا اضافة الى وفرة الاشعة الشمسية الساقطة على الارض وتوافرها باستمرار دون انقطاع او تحكم اى دولة فى مصادرها .

وانطلاقا من مبدأ توفير وتبوير الطاقة الشمسية وايجاد الوسائل التقنية اللازمة الكفيلة بوضع اسس استخدام الطاقة الشمسية وتسخيرها لخدمة الانسان

ويحدثنا التاريخ عن استخدام طاقة الشمس فى احراق الاسطول الرومانى عام ٢١٢ قبل الميلاد ايام ارشميدس عندما هاجم الاسطول الرومانى ميناء سرقوسا فى جزيرة صقلية مسقط رأس ارشميدس ، لذا دافع الرجل عن دياره بان استعمل صفائح معدنية كثفت اشعة الشمس وعكستها صوب الاساطيل المهاجمة فاشتعلت فى اشعتها النار ودمرتها على اخرها .

معنى هذا ان الشمس كانت مثار اهتمام البشر منذ عصور قديمة وربما تكون مصادر الطاقة الشمسية فى المستقبل هو البديل الوحيد لمصادر الطاقة والبديل الوحيد للوقود الحضرى العاضى الى زوال طاق الزمن اوقصر ، ولكن مسأله

اشعة الشمس الهابطة من السماء الى الارض معين لا ينفذ من الطاقة بل من افضل انواعها وهى امل الاجيال القادمة للحفاظ على حضاره الانسان الراهنة وافضل الالف المرات من الوقود الحضرى الذى يهصد الطاقة الحرارية ويلوث ويدمر الحياة .

لقد عرف الانسان اهمية الشمس منذ قديم الازل واستخدامها فى عديد من مجالات حياته منذ ازمان بعيدة واستخدمها بالطرق البدائية البسيطة التى كانت تتمشى مع متطلبات حياته آنذاك مثل تجفيف الحبوب واللحوم والفواكه والخضار وانتاج المحاصيل الزراعية ، كما استفاد من الشمس فى النواحي الصحية فكان يجعل مداخل منازل ومداخل حظائر الماشية ودواجنه باتجاه شروق الشمس .

للمحافظة على مقومات الحضارة التي توصلت اليها البشرية حتى الآن .

ففي المملكة العربية السعودية عقد مؤتمر الكومبلس الدولي للطاقة الشمسية ، وفي مصر يتولى المركز القومي للبحوث دراسات الطاقة الشمسية وقطعت مصر شوطا بعيدا في إنتاج سخانات الماء واجهزة التسخين كما تقوم وزارة الكهرباء والطاقة بالتعاون مع ألمانيا الغربية بالشاء حجرات حول بحيرة السد العالي اجرى نبريدها باستفاد من طاقة الشمس في تبريد وتجميد الأسماك حتى يمكن تخزينها الى حين تسويقها . وفي مجال الزراعة تدرس مصر والسودان والعراق وليبيا ابحاثا عن مخازن التبريد الشمسي للحفاظ على المحاصيل الزراعية ، كما اقيمت مشاتل زراعية شمسية في كل من دولة الامارات العربية والكويت كما تبنت السعودية مشروعا لتطوير الطاقة الشمسية إذ بدأ في فري على بعد ٤٥ كيلو مترا من الرياض بدأ العمل في اضمخ مشروعا كهرومضوي في العالم وذلك بهدف تحويل الطاقة الشمسية الى كهرباء بالتعاون مع ( امريكا ) هذا وقد تومعت بعض الدول العربية الاخرى لاستخدام الشمس في خدمة الانسان العربي .. ففي الكويت تم انشاء بيت للطاقة الشمسية بهدف الاستفادة منها في الأغراض المنزلية وادارة اجهزة التبريد والتدفئة وتحلية ماء الخليج . الأردن .. مثلا .. تدرى دراسات مشتركة مع الكويت وألمانيا الغربية وبوسيرا واستراليا في ابحاث الطاقة الشمسية وتطهير الماء اللازم لمياه العذبة ، كما تستخدم الأردن ٣٥٠ تليفون لاسلكي تعمل بالخلايا الشمسية موزعة على الطرق السريعة في المملكة الأردنية .

والمحاولات كثيرة لاستغلال الشمس للاستغلال الأمثل فقد تم انشاء منازل تجمع بين اساليب استخدام الطاقة الشمسية ومواد البناء التقليدية في اطار تصميم مبتكر تضمن لها الاكتفاء الذاتي من الطاقة

الشمسية ، وهذه المنازل ذات طابع هندي مميز :

وهي تقع في ضواحي فيلادلفيا وبوسطن وواشنطن ، وتجرى الدراسات على هذه المنازل التجريبية حتى تتضح في النهاية معالم التصميم النهائي لمنازل الطاقة الشمسية وقد تم بناء هذه المنازل في المناطق المالفة الذكر بهدف الاستفادة من التغيرات الفصلية المتعددة ، وقد زود كل منزل من هذه البيوت الثلاثة التي تبلغ مساحتها قرابة ٢٠٠ متر مربع بالأت مسج ورصد موزعة على ٤٥ نقطة بيانية داخل كل منزل وخارجه ويقوم حاسب الكتروني باستقبال البيانات كل اربعة وعشرين ساعة واضافة البيانات الى مركز معلومات خاص يتولى تخزين بيانات درجات الحرارة واستخدامات الطاقة الكهربائية واستهلاك الماء . والقصد من هذه العمليات للكمبيوترية هو تحديد الاستهلاك الكلي خلال مختلف التغيرات التي تمر بها المنطقة ومقارنتها بالتقديرات التي يضعها الحاسب الالكتروني بالبيانات الفعلية والمثالية المأخوذة من المنازل الاختبارية . ان هذه البيوت التي صممها مهندسون معماريون في الواقع نوعا من المساكن التي ان نجحت تجاربها سيقيم بنائها البنائون والمهندسون والراغبون في شرائها وكل بيت من هذه البيوت مجهز باجهزة الطاقة الشمسية مميز مع وسائل خاصة للحد من استهلاك الطاقة إضافة الى موضع المنزل بحيث يمكن الاستفادة الى أقصى حد من الاشعاعات الشمسية مع وجود موافد ذات اكتفاء ذاتي من الطاقة وزود أحد هذه المنازل بمضخة حرارية متطورة لسحب الماء الجوفي وذلك تحقيقا للمنازل التي تستشأ مستقبلا في الاراضي الصحراوية والممتلحة

وأحد المنازل مزود بتفتة وتبريد بأسلوب الضخ الحراري ، في الصيف تعمل الوحدة كجهاز تكييف الهواء فتقوم باستخلاص الحرارة من الداخل ونفعاها إلى

الخارج وفي الشتاء تنقلب الدالة وتسحب الحرارة من الخارج وتنفذها للداخل ، كما يشمل تصميم المنزل مناقذ في الجانب الغربي يسمح بدخول اشعة الشمس ضمن زاوية حادة في فصل الشتاء ويحول دون دخولها في الصيف .

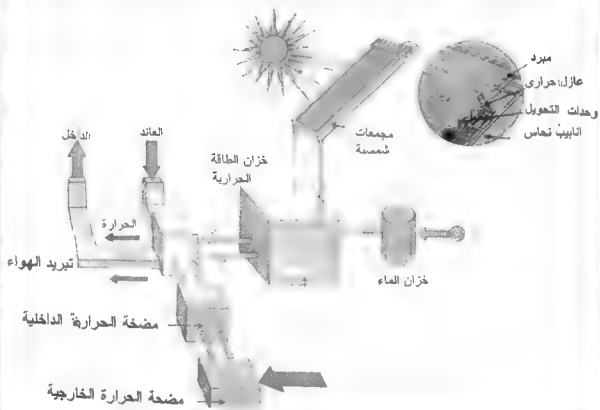
واحد المنازل مزود بمسطح حراري ٤٠ مترا مربعا من سطح المنزل حيث تقوم بتجميع الحرارة وتخزينها في خزان ماء مغلف بالمواد الحرارية العازلة ، وتقوم إحدى المضخات الحرارية بسحب الحرارة من الخزان المائي ومن الهواء لتزويد المنزل بالدفء شاء ، وفي الوقت نفسه تزود المنزل بالهواء البارد .

وهذه البيوت مزودة بالطائفة الكهربائية . والبيوت التجريبية كثيرة ومتعددة وكل منزل معد فنيا للقياسات والدراسات والبحوث العلمية التي تمكن العلماء من التفتيد والتأكد من كل شاردة وواردة وما يستجد من مشكلات علمية لم تكن في حسان المصمم . اوأخذها في اعتباره .

من هذه المنازل ركبت على سطحه الخارجي ثمانية اجهزة تجمع طاقة الشمس تقوم بامتصاص الحرارة من اشعة الشمس ثم يتولى جهاز خاص نقل هذه الحرارة الى مجمع التخزين لاستخدامها في دورتي التبريد والتسخين كمصدر اضافي ، وحتى الاشياء العادية في المنازل مثل الموقد فقه تم تصميم ثنية الطبخ والموقد بوسائل حفظ الطاقة حيث تشع الحرارة المنبعثة من لب النار في اتجاه الموقد باتجاه الخارج عبر زجاج الابواب بينما تمتد الحرارة التي امتصها جدار المدفاة عبر فتحة الى داخل الغرفة .

ويعد فان الشمس سوف تسهم ، بلاشك ، في تزويد الانسان بما يحتاجه من الطاقة وذلك بفضل العلم

( \* ) راجع الموسوعة العلمية عدد يونية ١٩٨٥ . مجلة العلم - موضوع الخلايا الشمسية للدكتور محمد نبهان سويلم .







أحد المنازل الشمسية التجريبية

وحدة عزل حراري



المصادر :

THE LAMP

١ - مجلة

Scientific American

٢ - مجلة

مجلة عالم الغد

٣ - الطاقة

التصميم للهندس لوخدة المنزل الشمسي  
عن القاعة



## العلمية

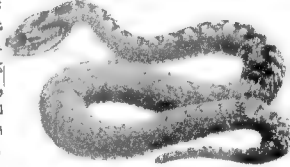
[س] السموم "١"

مهندس/ احمد جمال الدين محمد

رئيس قسم المعاملات السطحية  
بشركة أبوزعبل للصناعات الهندسية

كلمة لا بد منها : في إطار نداءات مجلة العلم المتكررة من أجل الحفاظ على البيئة ومنع تلوثها وفي ظل المشروع القومي لتحقيق هذا الأمل انتشر في تقديم سلسلة من المقالات عن السموم لتوضيح أضرارها على الحياة

الثعبان السام الوحيد في إنجلترا



ثعبان ادر

ووسائل الوقاية وسبل الأمان من التسمم ولكن شعارنا جميعا من أجل حياة أفضل الوقاية خير من العلاج .

لقد تعرض الإنسان على درب الحضارة الطويل للسموم سواء من الحيوانات مستواه الحضارى أصبحت معلوماته عن السموم ووسائل الأمان منها وترباقتها رفيعة المستوى وصار الموت بالمسم يقع أغلبه بسبب حالات الانتحار أو الاكتئاب النفسى أو بسبب الإهمال فى العناية بأجراءات الأمان الصناعى كما حدث فى كارثة الهند من شهر و التى تمرب فيها أحد الغازات السامة فالودى بالعديد من أهل احدى المدن الهندية القريبة من المصنع ولعل أمثال تلك الاجراءات الخاصة بالأمان الصحى هى التى دعت الدولة فى مصر الى تبنى المشروع القومى لمنع تلوث البيئة سواء بالغازات أو بتلوث مياه النيل ومن هنا صار لزاما على كل شركة الاهتمام الجدى فى إطار هذا النداء القومى باستخدام مرشحات الهواء واجهزة تنقية المعادم فضلا على استخدام محطات لمعالجة الآثار الضارة للكيمياويات الضارة والتى كانت تصرف فيما مضى الى النيل أو روافده مباشرة ولقد كانت شركة أبوزعبل للصناعات الهندسية احدى شركات الهيئة القومية للإنتاج الحربى سبافة عام ١٩٧٤ فى إنشاء محطة لمعالجة كيمياويات ورشة المعاملات السطحية واهتمت شركات الأسمنت بتركيب اجهز لترشيح الهواء من ذرات الأسمنت المتطايرة .

• لمحة تاريخية : عرف الإنسان السموم منذ فجر التاريخ وكان يستخدمه كوسيلة مفرقة لانزال العقاب بالاعداء أو فى المحاكم

حيث كان الإنسان يستخرج السموم من النباتات المختلفة ويضع المادة السامة الفعالة على طرف سيفه أو رمحه أو سكيه أو كان يعدها مشروبا يتجرعه المحكوم عليهم ، ولعل التاريخ يذكر التاكليف ان سقراط فليموس اليونان العظيم قد فقدته البشرية بعد ان تجرع بنفسه كأس السم المحكوم عليه ظلما بتناوله فما كان من سقراط الا ان اصر على تنفيذ حكم بلاده رغم ظلمه رافضا فكرة الفرار من السجن .

وقبل ميلاد المسيح عليه السلام بنحو قرن من الزمان أعلن ميتريدانيوس ملك بوننس انه قد استنبط ترياقا لعلاج جميع انواع السموم واطلق عليه اسم ( مثير يدانتيكم ) وتفيد الوثائق التاريخية ان هذا الترياق قد نال حظا من النجاح وارى ان هذا النجاح قد يرجع فى المقام الأول الى تركيبة الترياق من مواد عديدة كانت تسبب التقيان والقيء لكل من يتناوله مما كان له اثرا فى التقليل من فعالية وخطورة السم فى داخل الجسم .

• إيماءة لغوية : يطلق العلماء اسم ( التسميكولوجى ) Toxicology على علم دراسة المسموم وهذه النقطة مكونة من مقطعين يونانيين أحدهما توكسى أى سم والآخر لوجى أى علم أو دراسة ويبحث هذا العلم فى السموم Poisons بأنواعها المختلفة سواء من مصادر حيوانية أو نباتية أو كيمياوية والتى تسبب ظاهرة التسمم Poisoning ويبحث ايضا فى إيجاد ترياقات فعالة وسريعة لها Antidotes .

كالأفاعى والحيات والعقارب وفى الغذاء السام والمعادن والكيمياويات المختلفة والأشاعات ولكن بتطور الأمان وارتفاع

نقى الجابون اتمر أفاعى افريقيا السامة طول الإلتيا ١٢ سم



ولكى نبدا رحلتنا العلمية لتبسيط هذه الموضوع الحيوى والخطير عن السموم ارى من وجهة نظرى البحتة تقسيم السموم التى سنتناولها بالدراسة الى ثلاثة انواع رئيسية هى :

اولا : السموم للحيوانية وتبحث فى سموم الثعابين والمقارب والعناكب والاسماك وقناديل البحر .

ثانيا : السموم النباتية وتبحث فى سموم العديد من النباتات ذات التأثير المماد .

٣ - الحالة التى يكون عليها الشخص عندما يدخل السم جسمه فاذا كانت معنته خالية من الطعام كان امتصاص السم مريما والخطر عظيما .

٤ - نوع السم وخواصه حيث ان هناك سموم تأثيرها موضعى واخرى لها تأثير على اجزاء الجسم الحيوية كالدمخ والقلب وغيرهما والسم يدخل الجسم اما عن طريق الفم او بالحقن فى مجرى الدم او بالامتصاص بواسطة ممام الجسم او التنفس .

تعريف السموم : تعرف مجامع اللغة العربية السم بأنه القاتل المعروف ويعرف القانون المصرى السم بأنه جوهر يتسبب عنه الموت عاجلا أو اجلا . وتضيف الموسوعة العربية المبيسة فىقول ان السم هو العامل الذى يحدث تأثيره الكيمىائى اثرأ ضارا أو مميتا داخل الجسم بكمية كافية وأشهر انواعه التسمم الدموى والتسمم الذاتى والتسمم بالرصاص والتسمم الغذائى والتسمم المنبىارى والتسمم بالغازات وترى الموسوعة البريطانية ان السم هو المادة التى يمكن ان تسبب الموت أو انهاك الصحة العامة للانسان وترى الموسوعة ان كل مادة نافعة تعطى بكميات كبيرة كالماء مثلا أو الملح يمكن ان تكون ضارة ، الا ان السم يعنى بتلك المادة التى تكون ذات اثرأ ضارا حتى فى جرعاتها وكمياتها الضئيلة ويدخل السم الى الجسم عن اى طريق سواء عن طريق اللدغ أو النهمش كما فى سموم الحيوانات السامة كالافاعي والحيات والمقارب والعناكب او عن طريق البلع وهو أشهر طرق تسمم الاطفال والمنتحرين او عن طريق التنفس كما فى حالات الاخرة السامة والغازات او عن طريق التمس أثناء المناولة والتشغيل وتضيف دائرة معارف الشعبد قائلة : ان السم مادة تؤثر على الجسم تأثيرا متلفا ويتوقف هذا التأثير على عدة امور أهمها :-

١ - الطريقة التى يدخل بها السم الى الجسم فاذا كان على هيئة محلول كان مفعوله اشد واخطر مما لو كان على هيئة جسم صلب حيث يكون امتصاصه فى الحالة الاولى اسرع .

٢ - كمية السم فكلما كانت الجرعة كبيرة كلما كان التأثير اشد والتلف فى الجسم اكبر واعم .



الساعة ٢ ظهرا : عاوده الاغماء واصبح مكان اللدغة ازرق اللون وتورم الابهام والمه واخذت نوبات الاغماء تنكرر ولكن لم تكن تمكث سوى دقائق قليلة بسبب قوة ارادة العالم الطبيب .

الساعة الثالثة : عم الورم الذراع كله وصعب عليه تحريكه واصبحت الاصوات التي يسمعها ضعيفة بصعب تميزها وصار يبتذل جهدا كبيرا لمحاولة سماعها - ازدادت البطن انتفاخا وزاد شعوره بالآلم الشديد فيها .

الساعة الرابعة : اصاب العالم اسهال وتشنجات في اجزاء متفرقة من البطن والجسم وتقيأ العالم لأول مرة واتسع نطاق التشنجات حتى وصل الى المثانة وقيل السمع الى حد بعيد - زاد الشعور بالعطش وسرت موجة من البرودة في اوصاله مع احقان الذراع واشتد ضغط البطن بعد توره على اعضاء التنفس وذكر له اصداؤه ان منظره قد تغير وتكرر واصبح من الصعب التعرف على شخصه وغالبا ماكان يهذى رغم امتلاكه لحواسه بين فترات الاغماء وحاول ان يقول شيئا ولكن قواه خائنه .

الساعة السابعة : بعد تناول جرعة من مادة مهدئة كمستحلب الافيون زالت اعراض التشنج والقيء والاسهال وعاونته الام البطن نسبيا ونام نوما هادئا .

الساعة السابعة من صباح اليوم التالي : تضاعفت اورام الذراع حتى الاط واستحال لون العضة ازرق قائما وامتد الاحتقان الى الصدر وانتقل الى الفخذ تدريجيا وارتفعت درجة الحرارة شيئا قليلا في الاعضاء المتورمة وتصبب العرق فانخفضت درجة الحرارة وشعر ببعض الراحة مع بعض المتاعب في التبول مع ضعف النبض ولكن لم يفقد شهية الطعام . بعد ان تناول عند الظهر شرابا ساخنا زالت نوبات الاغماء ولكن الام الذراع عادت واشتد الشعور بالبرد مع ضعف النبض

تركيب السم العناصر الالوية الكربون والنيتروجين والزرنيخ والكبريت .

وافق العلماء على ان سم الثعابين ليس له تأثير ضار اذا اخذ عن طريق الفم اذا كان الجهاز الهضمي خاليا من الاسبابات والجروح حيث ان للعصارات الهضمية اثارا مدمرة للسموم وهذه احدى نعم الخالق العلي القدير علينا ، فهل من مذكر .

● قسم العلماء سم الثعابين الى اقسام ثلاثة تبعا لآغراضها الخطيرة :

١- سم ذو تأثير عصبي على المخ والجهاز العصبي وبسبب الشكل الخطير لتلك المراكز العصبية مما يؤدي الى الموت . مثل سم الكبرا .

٢- سم ذو تأثير على المركز المحرك للاوعية وعلى الاوعية نفسها مما يسبب هبوط في ضغط الدم مثل سم الهيات ذات الاحراس .

٣- سم له خلوط من التأثيرات العصبية وتأثيرات على الدم سواء بالتجمد او بالتحلل .

● ولكي نرى تأثير احد تلك الانواع الخطيرة من السموم تسعنا المكتبة العربية بكتاب رائع للدكتور حسين فرج زين الدين عن « الحيات » يقتول فيه مذكرات لطبيب يدعي هينزل ال على نفسه الا ان يكتب مذكرات صادقة عن الاعراض التي يشعر بها المصاب بحصة ثمان سام والعياذ بالله فقام باحضار افعى شرسة من نوع الحنش *Bitis Arietans* وجعلها تلدغه في ابهام يده اليمنى بعد ان تركها مدة ثلاثة ايام ثم نقلت فيها سما . فلماذا حدث هذا ؟ ما سنعرفه في السطور التالية : الساعة الواحدة ظهرا : العالم هينزل يعرض نفسه لعضه الافيى مما حدث له جرحا عميقه مؤلمة في ابهامه اهتزت جميع اعضاء جسمه رغم تظاهره بالثبات - اخذ الام يصرى في ابهامه ثم سرى الى الكف ثم الى الزراع وامتد حتى الاط .

اسرع العالم بربط الابهام وبدأ في مص السم من موضع اللدغة ثم شعر بتخدير في اعضائه واصابة دوار في راسه واغماء قصير افاق منه بعد قليل .

ثالثا : السموم الكيميائية وهذه ينفرد تحتها سموم المعادن ومركباتها وسموم عامة كالكيمويات والغازات المختلفة .

وليكن موضوع مقالنا في هذا العدد عن السموم الحيوانية :-

اولا : سموم الثعابين :

لعل التاريخ يذكر لنا كيف ان كيبولترا ملكة مصر قد انتحرت بأن جعلت حبة تلدغها بعد ان بلغها تدمير جيشها وجيش مارك انطونيوس أمام اكتايوس في موقعة اكتيوم عام ٣١ ق . م بعد قليل من كيبولترا يذكر لنا التاريخ كيف خدع ايليس ادم وحواء وهو على هيئة حية وكيف ان عصا سيدنا موسى تحولت امام اعين سحرة مصر المظلماء الى حية حقيقية التهمت جواهرهم فخروا ساجدين ليماناء برب سيدنا موسى عليه السلام ونرى ان الاغريق اتخذوا عصا الة الطب اسكليبيوس وهي ملفف عليها حية رمزا للعلاج ونرى ايضا هجا الة الصحة عند الاغريق معها حية تقدم له الماء دائما .

كما ان الالهة الاغريقية في الاساطير جعلت رأس مديرسا عليه شعر من المبات وكل من ينظر اليه يتحول الى حجر ولعل اجدادنا الفراعنة كانوا يعبدون الناصر المصري اشهر ثعابين مصر ويتشفونه رمزا في بعض المقاطعات وكان موضع في مقدمة التيجان رمزا للقوة والحماية .

بهذه المقدمة التاريخية يمكننا ان ندخل الى موضوعنا العلمي الخاص . بسموم الثعابين :

● بري العلماء ان الثعابين السامة تفرز في شهور الصيف الحارة سموما اكثر من شهور الشتاء وسم الثعابين شفاف اللون غالبا الا انه ذو رائحة خاصة تماثل رائحة الثعابين نفسه والسم قابل للتذوق في الماء المقطر وسم الافاعي حمض التأثير على ان بعض الثعابين يكون اما متعادلا او خفيف الحمضية وتصل ككثافة ١,٥ جم لكل سنتيمتر مكعب في المتوسط وهو يتكون من ٦٥ الى ٨٥ في المائة من وزنه ماء وبعض الفخار والازيومات والدهون والاملاح والمواد المخاطية ويدخل في

والجدير بالذكر أن البحار مليئة بالعديد أيضا من المحار القاتل والثعابين السامة والتي تعتبر أشد سمية من ثعابين اليابسة ولكن الحمد لله فإنها بعيدة نسبيا عن بلادنا التي حباها الله سواحل رائعة وشواطئ غاية في الروعة والجمال إن لنا أن نستفيد منها في تلك النهضة السياحية المتوقعة بإذن الله

### ثالثا : سموم العقارب والعناكب السامة :

تنتشر العقارب بصفة خاصة في المناطق الحارة وتهجم حبا بالمناطق القفرة القليلة النظافة لذلك ننصح بالتسلح بالنظافة كخطف دفاغ أول ضد نواجد العقارب مع الاهتمام بتوافر المصل الوافي في أماكن تواجدها .

والعناكب السامة والحمد لله نادرة جدا في بلادنا وتنتشر على وجه الخصوص في حوض نهر الامازون بقارة أمريكا الشمالية ولعل أشهر العناكب السامة عنكبوت الارملة السوداء والذي يقال أنه لا يراقق لسمه حتى الآن . (نهاية الجزء الأول)

قائمة ببعض الثعابين المصرية السامة  
(عن كتاب الحيات)

د. حسين فرج

الاسم	التوصيف
١- الحفصاري	ثعaban مربع الحركة يعيش في المناطق الزراعية الجافة طوله حتى ٢٠ سم .
٢- الببسايس	ثعaban ليلي - طوله حتى ٥٠ سم - تأثير سمه غير معروف بالضبط .
٣- النائسر المصري	ثعaban طوله حتى ١٢٠ سم يعتبر بحق اشرس الثعابين المصرية ولا يعرف الخوف ولا يتردد في مهاجمة الانسان إذا أرغم على ذلك .
٤- البهاغ	ثعaban يعتمد على قلب عيسن الضحية بالسم فيسببها بالممى .
٥- البرجل	ثعaban يصل طوله الى ١٢٠ سم يوجد بصمرام السويس .

بحصره في منطقة اللدغ ومنع وصوله الى القلب بقدر الامكان يربط الجزء اعلى مكان الاصابة ربطا محكما بحيث يتمتل سير الدم ويستحسن عمل رباط اضافي احتياطي اعلى الرباط الاول .

٣ - العمل على ابعاد السم بتثريد الجرح بسرعة لتسليم منه اكبر كمية من الدم الملوث بالسم ويوضع على الجرح محلول برمنجنات البوتاسيوم لتقضى على عناصر السم .

٤ - يستخدم المصل الوافي بالمرع ما يمكن في حالة التأكد من أن الثعaban سام .  
٥ - تدفئة المصاب بالبطاطيس واعطائه مادة مدفئة كالشاي مع الراحة التامة .

### ثانيا : سموم قناديل البحر :

من بين أنواع قناديل البحر والسمماء الجيلي فيش Gelly Fish - والمعروفة بروعة مناظرها أنواع عديدة سامة جدا مثل سيكانيك ارتيكا الحمراء اللون والموجودة في شمال المحيط الاطلسي ومورباتكي ميبوسا في منطقة الحاجز المرجاني الاعظم قرب قارة استراليا والفيصاليا نوع اخر مرعب من قناديل البحر ذو نسيج هلامي جيلاتيني شفاف ذو ألوان خفيفة رفيعة دقيقة تنسم بالجمال ورشافة الحركة - ولكن سمه والعاذ بالله وإن كان قليل جدا إلا أنه يسبب اعراضا مؤلمة ومزعجة جدا تتلخص في أن الانسان المصاب يشعر وكأنه قد هوجم فجأة بربب من النحل الفاضب أو برقة هائلة من الابر الحارة التي تسمى الجسم المهلك في الجهاز العصبي لجسم الضحية فيرتفع ضغط الدم بصورة تتذر بالخطر ويصعب معها التنفس وتزداد دقات القلب ويضعف البدن ويصان المصاب من فقدان الوعي ويحتاج فورا لحقنه بمادة الادريالين المنشطة للقلب لاعادة ضغط الدم إلى حالته الطبيعية ولابد من سرعة تناول المصل الوافي ...

بشدة وقل شعوره بالعطش وقلت الام البول وفي اليوم الثالث ضعفت حدة الام الكتف والفخذ وجدار البطن واختفت متاعب البول ولكن الاعياء وجميع الاعراض الاخرى ظلت على اشدها .

بعد عشرة ايام ثلاثت جميع اورام الصدر وزالت جميع الاورام الاخرى في اليوم الثامن عشر وبعد ستة اسابيع من تاريخ اللدغة يذكر الطبيب المجاهد في سبيل العلم في في مذكراته : لقد خرجت من هذه التجربة القاسية بهزال شديد ولون شاحب لم اعف منهما حتى اليوم ولا زمني رعدة تتمشي في مفاصلي وظل زراعي ضعيفا لم يتم شفاؤه واسمر مكان اللدغة .

وهكذا نرى ان العلماء يذولون قصارى جهدهم والى درجة التعريض بحياتهم من اجل مستقبل اكثر اشراقا وامنا للبشرية جمعاء فمرحى للعلماء المناضلين بعد كل هذا مل من تريقا ؟ بالطبع (فكل داه دواء الا الهرم)

### صناعة المصل الوافي من سم الثعابين :

تتلخص طريقة صناعة الترياق الوافي من سموم الثعابين في حقن الخيول بكميات صغيرة من سم الثعابين ثم تزداد الكمية التي تحقن تدريجيا على مدار شهور عدة وهكذا تبلى ببطية مقاومة الخيل لهذا السم حتى تصبح منوعة لا يؤثر فيها السم مهما يكن ويصبح عندها مناعة على حد قولنا ثم يؤخذ بعض من دم تلك الخيول ويحضر منه المصل ويحقن به الشخص الذي يلدغه الثعaban فيعادل سم الثعaban ويضعف من خطورته (لمزيد من المعلومات تراجع مجلة العلم - العدد ١٠٩ أول مارس ١٩٨٥ مقالة حياة الثعابين د. محمد رشاد الطوسي ص ٣٨) .

خطوات العلاج عندما يلدغ احد الثعابين شخصا ما :

- ١ - قتل الثعaban والاحتفاظ به لمعرفة الترياق المطلوب .
- ٢ - وقف انتشار السم في الجسم

## قُرأت لك

# الجريمة والتنمية



تأليف: د. حسنى درويش عبد الحميد

عرض: د. مصطفى أحمد حماد

مدرس مساعد الفارماكولوجيا - معمل  
بحوث صحة الحيوان بالمنوفية

تقديم :

هزت مشاعر الآلاف في مدينتنا (شبين الكوم) تلك الجريمة البشعة التي إرتكبها رجل بشع ضد ثلاثة من الأطفال الأبرياء . وكانت الحجة وأعنى بها الدافع للجريمة على أقوال شتى فمن قالل إنها السرعة ومن قالل انها احقاد تراكمت فى الشعور لخلاف بين القاتل وبين ولدة الأطفال بشأن مواعيد السحضور والانصراف فى العمل . وأيا كانت الأسباب فبأى نذب يذبح الأطفال ذبح الخراف . جريمة بشعة بأى مقياس تقاس به وقلب تبلدت مشاعره وعقل قد إترانه فيقل القضاء فيه كلمته ولتفتد فيه السماء عدلتها التي لاتدانيها عدالة . وأتلفت يمينا ويسارا وأرى وأحلل مايدور بنا فى هذه الدنيا فأهتف من عمق الفؤاد «إنا لله وإنا إليه راجعون» .

واعترز لك ياقارئ العزيز عن هذه الافتتاحية الدرامية وأدعوك إلى رحلة قصيرة مع كتاب «الجريمة والتنمية» . فالكتاب صدر عن دار المعارف فى سلسلة «اقرأ» فى نوفمبر ١٩٨٤ م.

مكافحة الجريمة أو الاقلال منها . وباختصار تؤثر الجريمة أيا كانت طبيعتها فى التنمية .

ونبدأ الفصل الأول ونقرأ أن الجريمة ظاهرة اجتماعية قديمة قدم الوجود ويميزها على سائر ظواهر الكون أنها اجتماعية وأنها من جهة أخرى ضارة مؤذية . إن مفهوم الجريمة يتطور من زمن لآخر بل ومن مجتمع لآخر فى الزمن الواحد فما يعتبر جريمة فى مجتمع من المجتمعات قد لايعتبر جريمة فى مجتمع

آخر يعيش معه نفس العصر . وعن تعريف الجريمة فى الفقه الاسلامى يقول الماوردى : «إنها محظورات شرعية زجر الله عنها بحد أو تعزير» . وينظر علماء النفس إلى الجريمة باعتبار أنها السلوك الشاذ للفرد كما يتشكل من خلال الظروف الاجتماعية المحيطة به . ويعرف الاجتماعيون الجريمة بأنها نوع من الخروج على قواعد السلوك التي يرسها المجتمع لأفراده . ويرى البعض الآخر أن الجريمة كل فعل أو امتناع يصدر عن إرادة أئمة ويترتب عليه تهديد بالخطر أو إلحاق الضرر ببعض المصالح الجوهرية التي يحميها المشرع تحقيقا لأغراض الدولة . ويرى جانب من فقهاء القانون الجريمة بصفة عامة بأنها : عدوان على

وقد بدأ المؤلف الكتاب بتمهيد شيق وأنبهه بالتقسيم الذى جاء كما يلى :  
الفصل الأول : مفهوم الجريمة وانواعها وأثرها فى التنمية . ويشمل الفصل المبحث الأول والمبحث الثانى .  
الفصل الثانى : تكلفة الجريمة - ويشمل أيضا مبحثان الأول والثانى .  
الفصل الثالث : كيفية مواجهة تكلفة الجريمة .  
وبعد هذا التقسيم يصل المؤلف إلى الخاتمة .

وفى التمهيد يقرر المؤلف أن الانسان بطبيعته لم يعرف العزلة فعاش منذ البداية فى نطاق جماعة مدفوعا بغريزة حب الاجتماع . والفضيلة فى نظر (سقراط) تعتبر المعرفة بمعنى أنها قابلة للتعليم والتعلیم . وقد أقام الفضيلة على أساس العقل والمنطق لاعلى أساس البداهة والاحساس . بينما يرى (أفلاطون) أن صالح المجتمع لايعود أن يكون فى الحقيقة سوى مجموع مصالح الافراد . ويؤكد الكاتب أيضا على أنه إذا لم يبحث المجتمع عن أساليب علمية وواقعية تتأسس على فهم صحيح لحاجة المجتمع إلى العدالة الاجتماعية واذابة الفوارق الطبقية وتوزيع الثروات توزيعا عادلا فلاأمل فى تحقيق نتائج إيجابية يعتد بها فى مجال

العربية . وفي هذه الدراسة نجد أن للارقام لغة لا تكتب .

والجدول رقم « ١ » يبين عدد المحكوم عليهم الهاربين في جنابات خلال ٨٠/٧٩ على مستوى الجمهورية .

ويتبين من هذه الاعتمادات مدى الأرقام الضخمة التي تنفق في الأجهزة القائمة على مكافحة الجريمة وتساءل عن النتيجة إذا ما وجهت هذه الزيادة لوزارات الانتاج الأخرى .

وعندما تلقى نظرة على ميزانية وزارة الداخلية من عام ١٩٧٧ - ١٩٨١ م نلاحظ الزيادة المطردة من عام لآخر فاعتمادات سنة ٧٧ ( ١٩٠, ١٣٢, ٩١ ) وقد قفزت قفزة هائلة لتبلغ في عام ٨١ ( ٢٦٠, ٣١٥, ٠٠٠ ) . وعندما نوجه النظر إلى ميزانية مصلحة السجون في نفس المدة أي من عام ٧٧ - ١٩٨١ م نجد أن اعتمادات عام ٧٧ بسلفت ( ٣, ٢٦٠, ٠٠٠ ) بينما ارتفعت في عام ٨١ إلى ( ٥, ٥٣٥, ٠٠٠ ) . وكما هو واضح فالعبء ثقل وخطير .

ثانيا : تكلفة الجريمة في مصر بالنسبة للمؤسسات الإصلاحية :

وتشمل التكاليف هنا التكاليف الثابتة (تكلفة الانشاء والمباني ... الخ) والتكاليف الدورية (تكاليف المؤسسات

ثانيا : تصاحب التنمية الاقتصادية تغيرات في العلاقات الاجتماعية قد تؤدي إلى الاجرام . والتنمية الغير مخططة بوعي وإزدياد معدلات النمو دون مساواة في توزيع الدخل وظهور طبقة طفيلية تنثر على حساب الأغلبية يحدث تصدعا لدى فئات الشعب العاملة في مختلف ميادين الانتاج . ولعلنا نلاحظ أن هناك هوة كبيرة بين طبقات المجتمع . ونلاحظ أيضا أن التضخم الاقتصادي قد مرر كافة الطبقات بصورة غير عادلة فهناك من وصل قمة الثأس والثؤس على حين استغل البعض الآخر هذا التضخم فوصل قمة الثراء . ويقتل المؤلف المؤلف للنظر إلى ارتفاع نسبة المتهمين . الذين تتراوح اعمارهم بين ٢٠ - ٣٠ سنة بالارتكاب الجرائم الواقعة على الاموال العامة والخاصة ويرى أن هذا مؤشرا خطيرا فهؤلاء في من العمل والانتاج والمفروض أن يدفعوا عجلة التنمية بدلا من إعاقتها بالارتكاب الجرائم وتعطيل طاقاتهم داخل السجون واعتبارهم عاملا سلبيا من عوامل التنمية .

وفي الفصل الثاني يتحدث المؤلف عن تكلفة الجريمة ويقرر أنه لم يتم إلى الآن التوصل في وضع نماذج علمية دقيقة لحساب تكلفة الجريمة من الناحية المادية والنفسية معا . ويورد المؤلف نماذج لأبحاث تكلفة الجريمة في بعض البلاد مثل إيطاليا وهولندا وفرنسا ويتبع ذلك بدراسة لتكلفة الجريمة في جمهورية مصر

مصلحة جميعها القانون ويختص القانون الجنائي بالنص عليها ويبيان أركانها والقوبة المقررة لفاعلها . ويفرق أحد الفقهاء بين تعريف الجريمة من الناحية القانونية وتعريفها من الناحية الواقعية . فمن الناحية القانونية تعرف الجريمة كما يلي : هي فعل يعاقب عليه المجتمع مثلا في شرعه لما ينطوي عليه هذا الفعل من المساس بشرط بعده المجتمع من الشروط الأساسية لكيانه أو من الظروف المعكلة لهذه الشروط .

ومن الناحية الواقعية فالجريمة : هي إشباع لغريزة إنسانية بطريق شاذ لا يسلكه الرجل العادي حيث يشبع الغريزة نفسها وذلك لأحوال نفسية شاذة إلتابت مرتكب الجريمة لحظة إرتكابها بالذات .

ونمضي مع صفحات الكتاب لنصل إلى الجزء الخاص بالتنمية . وتعرف التنمية بأنها العملية التي يمكن للأفراد الذين يعيشون في مجتمع صغير أن يناقشوا عن طريقها حاجاتهم ويحدونها ثم يضعوا الخطة ويعملوا معا لسد هذه الحاجات . والتنمية نوعان تنمية إقتصادية وتنمية اجتماعية . وتعني التنمية الاقتصادية (الزيادة المستمرة في متوسط دخل الفرد التي تصاحب وتكون نتيجة لتصحيح الاختلالات الهيكلية ومن ثم تقدم أساليب الانتاج المستخدمة) . وتعني التنمية الاجتماعية (رفع مستوى الإنسان الثقافي والصحي والفكري والروحي وبالتالي يرتفع استمتاعه بالحياة في داخل المجتمع الذي يعيش فيه) . ونخلص من هذا أن التنمية شاملة وإنها وحدة واحدة لا ينفصل فيها تنمية المجتمع عن تنمية اقتصاده .

ويوضح المؤلف أثر الجريمة على التنمية في نقاط هامة هي : أولا : أن الجريمة تشكل تهديدا حقيقيا للنمو في المجتمع فارتفاع معدلات الجريمة والاخلال بالأمن العام يعرض الاقتصاد الوطني لسبب إقتصادي . كما أنه يؤدي إلى هروب رؤوس الاموال خوفا من المخاطرة . كما تؤدي إلى رفع معدلات الفائدة على القروض وأصطاط التأمين .

#### جدول رقم « ١ »

إجمالي الهاربين على مستوى الجمهورية في الجنابات عام ١٩٧٩ عام ١٩٨٠

١٨٥١٦ ١٠٠٨٥

تأتي إلى تقسيم تكاليف الجريمة كما يلي : أولا : تكلفة الجريمة على عاتق الدولة ككل : والجدول رقم « ٢ » خير إيضاح لهذه النقطة .

والجدول كما نرى وببساطة يعلن أن هناك ١٨٥١٦ أسرة لا يوجد من يعملهم مما يؤدي ذلك إلى ضرر لا يمكن تصوره وهذا جزء من التكاليف الباهظة للجريمة . ثم

(جدول رقم ٢ - المصروفات الجارية أو الدورية عن عام ٨١ ، ١٩٨٢)

الوزارات	الاستثمارات الجارية	
	٨١ / ٨٠	٨٢ / ٨١
الداخلية .....	١٩.٧٥٦٦.٠٠	٢٥٨٦٥٢.٠٠٠
الاقتصاد .....	١٦.١٦.٠٠٠	٧٣٢.٠٠٠٠
التعليم .....	٢٦٨١٥٣.٠٠	٣٦٩٤٤.٠٠
العدل .....	٣٦.٠٩٧.٠٠	٤٨٩.٥٠٠٠
التخطيط .....	١٩٢٢.٠٠٠	٢٧٨٣.٠٠٠
الصحة .....	١٦٤.١٠٠٠	٢١٩٤١.٠٠٠

أمن الدولة وإشاعة الفوضى والتخريب وللجنس ... الخ) ، جرائم ضد الدين (كالاعتداء على أماكن العبادة) ، جرائم ضد الأسرة (كإهمال الأطفال والزنا والخيانة الزوجية ... الخ) ، جرائم ضد الاخلاق (كالافعال الفاضحة والجارحة للحياء في المناطق العامة ... الخ) وجرائم ضد المصادر الجبرية للمجتمع مثل الصيد غير موسمه أو الرى فى غير الاوقات المحددة أو تهديد ثروات المجتمع .  
ويقرر المؤلف أن عقوبة الجريمة لها وظيفة هامة وهى الدفاع عن المجتمع ضد الجريمة بمنع جمهور الناس من ارتكابها (المنع العام) - أو بمنع ذات المجرم - من العودة إلى الجريمة (المنع الخاص) .

وتشمل التكاليف أيضا الاعانات الكثيرة التى تقدمها وزارة الشؤون الاجتماعية لمؤسسات الأحداث سنويا . وهى بالطبع تكاليف كثيرة تزداد عاما بعد عام .

ثالثا - التكلفة الكلية للجريمة بأجهزة المحاكم :

وتشمل التكلفة جانب المصروفات وجانب الإيرادات . ففي جانب المصروفات تم حصر مصروفات النيابة العامة ومصروفات المحاكم (الابتدائية والاستئناف والنقض) ومصلحة الطب الشرعى وبلغت ٣٢٣٥٧٧٧ جنيهها بينما بلغت الإيرادات المتحصلة من الغرامات والرسوم مبلغ ١٩٨٤٠١٠ جنيهها وبذلك تكون تكلفة الجريمة فى أجهزة المحاكم مبلغا طائلا وقدره ١,٥٢١,٧٦٧ جنيهها .

رابعا : المؤسسات العقابية تكلفة السجون

نضرب لذلك مثلا بالميزانية عن السنة المالية ١٩٧٢/١٩٧١ م ونتبين الاتى :

- ١ - غذاء المسجونين = ٥١٣٥٠٠ ج
- ٢ - الكساء = ٤٠٠٠٠ ج
- ٣ - المفروشات = ٤٦٠٠٠ ج
- ٤ - المياحة والأتار = ٥٥٠٠ ج
- ٥ - الرعاية الصحية = ١٠٥٣٧٥ ج
- ٦ - الرعاية الاجتماعية = ٤٣٦٠٢ ج

تنقسم إلى جرائم إيجابية وجرائم سلبية . فالقتل يعتبر جريمة إيجابية بينما الامتناع عن القيام بعمل مفروض قانونا فهو جريمة سلبية .

ج - تقسيم الجرائم حسب درجة استمرارها : تنقسم إلى جرائم وقتية وجرائم مستمرة . والجريمة الوقتية كالقتل تنتهى بمجرد ارتكابها . أما الجريمة المستمرة فتتجدد وتستمر مثل إخفاء المصروفات .

د - تقسيم الجرائم إلى عمدية وغير عمدية : فالجريمة العمدية يتوافر للجاني فيها القصد الجنائي وغير العمدية لا يتوافر فيها هذا القصد مثل القتل الخطأ .

هـ - تقسيم الجرائم حسب إتجاه ضررها : تنقسم إلى جرائم مضرة بالمصلحة العامة كجرائم أمن الدولة وجرائم مضرة بالأفراد كالقتل والسرقة وجرائم سياسية وجرائم عسكرية .

ثانيا - التصنيفات الاجتماعية :

أساس التقسيم هنا مصالح واهتمامات وعادات الناس والمؤسسات الاجتماعية التى يقع عليها الضرر . وتنقسم الجرائم إلى جرائم ضد الممتلكات (كالسرقة) وتسميم الماشية والحريق ... الخ) . وجرائم ضد الافراد (كالضرب والقتل والاصابة والخطأ والخطف وهناك المعضى ... الخ) ، جرائم ضد النظام العام (كجرائم

الوفائية) . وبالقسط فإن هذه التكاليف تزداد عاما بعد عام . وإذا أعطينا مثلا لتكلفة الفرد الحدث فى دور التربية وجدنا الاتى :

بلغت تكلفة الفرد الحدث بنور التربية بالجيزة : عام ٦٢/٦١ مبلغ ١١١ جنيهه) ، عام ٦٣/٦٢ مبلغ ١٠٠,٥٠٠ جنيهه) ، عام ٦٤/٦٣ مبلغ «١٠٢ جنيهه» ويكون متوسط التكلفة (١٠٤ جنيهات) سنويا خلال تلك المدة .

ويمضى المؤلف فى رحلته الشبية فيقدم لنا تصنيفا مكتملا للجريمة كالاتى :

أولا : التصنيفات القانونية :

٢ - تقسيم الجرائم حسب جسامتها : تنقسم الجريمة إلى ثلاثة أنواع . الجنائيات والجنح والمخالفات . والجنائيات فى قانون العقوبات المصرى هى الجرائم المعاقب عليها بالأعدام والإشغال الشاقة المؤبدة أو المؤقتة والسجون . أما الجنح فهى الجرائم المعاقب عليها بالحبس والغرامة التى يزيد مقدارها على مائة جنيه ، والمخالفات هى الجرائم المعاقب عليها بالغرامة التى لا يزيد أقصى مقدار لها على مائة جنيه (المواد ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ من قانون العقوبات) .

ب - تقسيم الجرائم حسب إيجابيتها :



- ٧ - الرعاية الثقافية = ٤١٠٣٣ ج
- ٨ - الدراسة = ٩٠٣٩٩٣ ج
- ٩ - مرتبات الاداريين = ١٥٨٩٧١ ج
- ١٠ - مصروفات عامة = ٦٥٩٢٩ ج
- ١١ - المرافق = ١٢١٦٠٥ ج
- ١٢ - الرقود = ٤٨٢٥٠ ج
- ١٣ - إنتاج زراعي = ١٦٢٢٨ ج
- ١٤ - إنتاج صناعي = ١٢٥٤٤٥ ج

ولما يتحدث المؤلف عن تكلفة الجريمة : بالذات للول النامية تعرض : تبين الجريمة بالفكر والتقلبات الاقتصادية والحضارة . وفي دراسة لجرها (سبرل بيرت) على جرائم الأعداء في لندن انتهى إلى أن : أكثر من نصف الأحداث الجانين من عائلات فقيرة وأن ١٩٪ من هذه العائلات تنصف بأنها فقيرة جدا . وقد استخلص (الكسندر فون أو تغنن) في بحثه حول الاحصائيات الأدبية والأخلاق الاجتماعية في ألمانيا ما يلي أن الظروف الاقتصادية السيئة - من المتوسلين والمشردين وأن ارتفاع أسعار المواد الغذائية خاصة يزيد من عدد الجرائم . ويرى بعض العلماء أن النشاط الإجرامي نتيجة للحرمان الاقتصادي وضعف القوة الشرائية .

وفي الفصل الثالث من الكتاب نقرأ عن كيفية مواجهة تكلفة الجريمة . ويتحدث المبحث الأول في هذا الفصل عن الأسباب الدافعة لارتكاب الجريمة . ويتبين لنا أنه توجد ثلاثة أنواع من العوامل قد تحفز الجاني على أن يرتكب جريمته وهي :

- ١ - العوامل الاجتماعية : مثل البيئة التي ولد فيها وتعامل مع أهلها .
- ٢ - العوامل الطبيعية الخارجية : مثل البيئة الجغرافية ونوعها وطقسها .
- ٣ - العوامل الداخلية المرتبطة بشخص الجاني : مثل التكوين الفطري ومستوى ذكائه وميوله النفسية .

وقد ظهرت عدة مدارس في علم الاجرام تناقش وترجع بعض العوامل على بعض في تلك المدرسة الاجتماعية : وهذه تنتظر إلى الجريمة على أنها ظاهرة اجتماعية ومن أنصارها (دور كايم ، وبارد) وهناك المدرسة النفسية : وهي نفس مدرسة (فرويد) التي ترجع دور

العوامل النفسية كالغرائز والانفعالات في ارتكاب الجريمة . والمدرسة الطبيعية وهي ترجع دور العوامل المتصلة بالتكوين الفطري للجاني ومن أنصارها « لمبروزو ، ديوليوي وبندي » وعندما يناقش الكاتب مصادر الجريمة يسمها الي :

- ١ - مصادر العامل السببي
- ٢ - مصادر العامل المهيء

**مصادر العامل السببي : (١)**  
الوراثة : هي انتقال خصائص الأصل إلى الفرع بطريق التناسل ويرى جانب من الفقه أن الجريمة تحدث نتيجة تغلب غرائز الإنسان الأساسية على غرائزه الثانوية . فالأجرام الموروثة لا يكون إلا خلا في الغرائز الأساسية وهي (غريزة البقاء وغريزة الاقتناء وغريزة التناسل وغريزة القتال والدفاع) . وقد يكون الخل في الغرائز الثانوية مثل (الميل إلى التعاون وإيثار الغير) .

وحديثنا عن الوراثة لا ينكر أثر التربية وعامل البيئة في الجريمة كما لا يتحتم أن ابن المجرم لابد وأن يكون مجرماً وإنما المقصود أنه اسهل انقياداً إلى الجريمة فالمجرم لا يربث الجريمة وإنما يرث الميل إليها .

**مصادر العامل المهيء : (٢)**  
**المصدر الداخلي :** توجد عوامل داخلية يقتصر دورها على إيقاظ وتنبه العامل السببي السابق بيانه . ومن هذه العوامل المهمة الجنس المذكور أو المؤنث والسن والمخدرات وتعاطي الخمر . والسر الرئوي والزهري والتيفود والملاريا والانفلونزا والتهاب المخ وخلل الغدد الوظيفي وجروح المخ والانفعالات العاطفية والإيحاء الذاتي .

**المصدر الخارجي :** الإنسان محكوم بكل ما يحيط به ويدور حوله بالإضافة إلى ما هو كامن فيه وقام بداخله . ويشمل ذلك الجو والغذاء والسكن والامرة والمدرسة والاصداق والمهنة والحالة الاقتصادية والمعتقدات ووسائل الاعلام المختلفة (سينما ومسرح) والامية والتعليم .

**وسائل الوقاية من مصادر الجريمة :**  
١ - مصادر العامل السببي : وتشمل الفحص الطبي قبل الزواج ومنعه عند النتيجة السلبية .

- نشر الوعي  
- إلمام الأفراد بثقافة طبية مناسبة قبل وبعد الزواج

ب - مصادر العامل المهيء وتشمل الوقاية هنا نقاط هامة وهي :

- تحسين أحوال المعيشة واقتصاد الأفراد وتحضر الريف .
- كثافة العلاج الطبي للأفراد .
- توعية الأفراد بأضرار الخمر .
- الرقابة على وسائل الاعلام المخفية .

- نشر الوعي الديني بين الأفراد .
- إقامة الندبة الرياضية الاجتماعية .
- محور المعتقدات البيئية الشائعة كالخذ بالثأر .
- مواجهة التشرد والاشتهاء بأساليب فعالة .

ثم ينتهي المؤلف بعد ذلك إلى أن هناك أزمة شديدة في نظام العدالة الجنائية ويرجع ذلك إلى التوسع المتزايد في نطاق التجريم بمعنى زيادة سلطة الدولة في توقيع العقاب بالإضافة إلى بطء الإجراءات التي لم تعد ملائمة وسرعة الفصل في الدعاوى الجنائية . وهناك طرق كثيرة لحل هذه الأزمة من أهمها إباحة الصلح في المنازعات الجنائية البسيطة مما يكون له أثر كبير في تخفيف العبء على الدولة وتدعيم خزينة الدولة العامة وتدعيم النشاط الاقتصادي . وفي المبحث الثاني نقرأ عن التخطيط لمواجهة الجريمة . ويعني التخطيط هنا بإيجاز أن تكون هناك استراتيجية لمنع الجريمة . وتعني الاستراتيجية تحويل الأهداف إلى خطوات عملية . ويجب أن تكون هذه الاستراتيجية شاملة متكاملة عملية ولها زمن محقول .

ثم يتحدث الكتاب بعد ذلك خصائص السياسة الجنائية وما يجب أن تكون عليه حالياً لتلائم كل التغيرات التي تطرأ على المجتمع مثل تحول القيم الأساسية فيه مما أدى ذلك إلى التفكير الاسرى وضعف

سنتبقى مابقي الخير والشر . ومنها أيضا أن الجريمة تترك بصماتها واضحة على مسارات حياتنا المختلفة . ووسط الظلمة يضئ لنا الكاتب مصابيح أمل وهي أن انتاج المسجونين من الصابون يمثل ٢٠٪ من الانتاج القومي وانتاج المحاجر يمثل أيضا ٢٠٪ من الانتاج القومي . يمثل انتاج الزيتون ٧,٥٦٪ من الانتاج القومي هذا بالإضافة إلى الانتاج الحيواني ونتاج الخضار والمواشح .

وبعد عزيزي القارئ فإني أعترف لك إن طالت الرحلة ولكن عذري في ذلك أنني أردت أن أعطيكم فكرة شاملة عن الجريمة والمجرمين ولعل هذه الفكرة عبرة لم يعتبر وذكرى للذاكرين .

٤ - ضرورة الايمان بقبالية المجرم للتقويم .

٥ - القسط في التجريم بمعنى قصر حالات العقاب على الشروع على بعض الجرائم دون البعض الآخر .  
ويقرر الكاتب في نهاية الفصل الثالث انه يجب العناية بالمسامة الجنائية الاسلامية والتي يتمثل فيها اسلوب المنع في الامر بالمعروف والنهي عن المنكر . ويؤكد أيضا أن اتباع اساليب الدين الصحيح والامتناء بهيئها والعمل على وعظ الناس بتعاليم دينهم سيؤدي إلى هداية الناس وبالتالي تقل عدد الجرائم المرتكبة .

الخاتمة :

ويختتم كاتبنا الكبير رحلته عن الجريمة والمجرمين ولكنه لا ينسى أن يؤكد على نقاط هامة وخطيرة ومنها أن الجريمة

الاتصال بين الاجيال والايمان بقوة الذات الشخصية .

ونأتى إلى الجزء الخاص بالتنبيه بالجريمة ونقرأ أم أي معيار يوضع للتنبيه يظل ناقصا وذلك يرجع إلى التشعب بالنسبة للعوامل المؤثرة في الملوك الانساني .

ويوجز المؤلف المبادئ التي تحكم تطبيق السياسة الجنائية بغرض التقويم فيمايلي :

١ - ألم العقوبة ليس غاية في حد ذاته وإنما هو سبيل لتقويم الجاني .

٢ - وحدة الجزاء الجنائي للمجرم الواحد بمعنى ألا يجوز الجمع المعقوبة والتدبير العلاجي .

٣ - تسير الدعو الجنائية على مرحلتين أو اثبات أن الشخص منهم فإذا كان نبحت شخصية الفاعل .

## عقاقير من جسم الانسان

ناجح لعلاج النزيف وعلاج الحروق الناجمة عن الماء المغلي وعملية تركيب هذا الدواء كالآتي : يغسل الشعر المقصوص من الرأس بماء الصودا ثم يشطف بالماء ويجفف في الشمس ثم يلمح في قدر فوق النار ويتميز هذا الشعر الملمح بحرارة الطعم ويحتوى على الكربون .

أما الاظفار فيمكن استخدامها في تركيب دواء جيد لإزالة عظم السمك العالق بالصنجرة بتجفيفها على النار بعد غسلها ثم تسحق .

وهرمونات الجسم الاصفر والجلوزون الاستيكتي فتستخدم المشيمة كدواء مقوى للمرضى الضعفاء كما يمكن استخدامه في علاج فقر الدم والربو والالتهاب الشعبي المزمن عند المسنين والدرن الرئوي .

وشعر الرأس يمكن استخدامه كدواء

ذكرت وكالة شينهاو إن عدد من العقاقير الصينية يتم تركيبها من مواد مأخوذة من جسم الانسان مثل لبن الام وشعر الرأس والاذافر ومشيمة الجنين فليلن الام يستخدم كعلاج ممتاز لالتهاب العين الذي يصاب به عمال اللحام بالكهرباء لانه يحتوى على هرمونات ذات كثافة عالية من شأنها أن تلعب دورا في إزالة الالتهاب .

وطريقة العلاج هي تنقيط ٣ قطرات من لبن الام الطازج في العين المريضة كل مرة ثم تغلق العين لمدة ٥ من ١٠ دقائق لكي يتخلل اللبن أنسجة العين وبذلك يتم إزالة الالتهاب بعد يوم أو يومين من العلاج .

أمامشيمة الجنين فهي تقوى الجسم لانها تحتوى على هرمونات المبيض

تستخدم في بريطانيا حاليا جهازا جديدا لعلاج الخلايا السرطانية التي يتعذر ازلتها جراحيا .

ويتميز الجهاز الجديد الذي يستخدم في المركز الطبي بالقرب من ليفربول بالقوة بالدقة في اصدار اشعاع النيوترونات .

## جهاز جديد لعلاج

## الخلايا السرطانية



## تعليق من الجمعية المصرية لطب الأطفال حول موضوع محلول الجفاف

يعتبر استخدام محلول مكافحة وعلاج الجفاف بالغ أهم الاكتشافات الطبية فى القرن العشرين على الإطلاق كما ورد فى تقرير منظمة الصحة العالمية .

ان العبرة فى علاج النزلات المعوية الوقاية من حدوث الجفاف حيث أن الوفيات من النزلات المعوية سببها المباشر هو الجفاف فضلا عن المضاعفات التى قد تصيب بعض الاطفال الذين لا يموتون مثل المضاعفات التى تصيب الجهاز العصبى والكلى والجهاز التنفسى - ومن المعلوم ان الميكروب المسبب للنزلات المعوية ليس سببا مباشرا فى الوفاة وغالبا ما يتخلص منه المريض ذاتيا خلال ايام قليلة ومن هنا كان التركيز على عدم استعمال المضادات الحيوية إلا فى نسبة قليلة جدا يحددها الطبيب المعالج وانه من الثابت علميا ان الاستعمال غير المدروس للمضادات الحيوية فى علاج النزلات المعوية قد ينتج عنه مضاعفات أهمها امتداد فترة الاسهال وازدياد حدوثه وعدد مراته بالإضافة إلى ما تسببه هذه المضادات من آثار سلبية على عملية الهضم والامتصاص من الجهاز الهضمى. للطفل المريض وزيادة نسبة وفرة الحاملين للميكروب .

يعتبر محلول الجفاف هو أفضل السوائل لارواء الطفل المصاب بحالة اسهال اذ يعوضه عما يفقده من املاح وغذاء وتحسين شهية الطفل للغذاء وكلها صفات لا تتوفر فى جميع السوائل المنزلية شائعة الاستعمال الاخرى مثل الكراوية والينسون والحلبة حيث أن جميعها لاتحتوى على العناصر الغذائية والاملاح المعدنية بالنسبة الواجبة للامتصاص الامثل التى يتطلبها فضلا عما لها من آثار سلبية تؤثر على مقدرة الجهاز الهضمى فى عمليات الهضم والامتصاص والاخراج .

ان النتائج التى ترتبت على استعمال محلول معالجة الجفاف بالمستشفيات الكبرى فى الخارج والداخل قد اثبت بما لا يدع مجالا للشك فعاليته الشديدة الأمر الذى ادى إلى انخفاض معدل الوفيات من النزلات المعوية بنسبة كبيرة بالإضافة إلى انخفاض ملحوظ فى نسبة المضاعفات التى تصيب الأطفال نتيجة الجفاف .

وان هذه النتائج قامت على أساس دراسات علمية مسبقة شملت عشرات الالاف من الحالات وليس نتيجة انطباعات شخصية على حالات فردية أو قليلة لا يمكن الاعتداد بنتائجها أو تعميمها . ولعل الراى الذى أثير يدعونا إلى مزيد من الحوار العلمى مع القطاعات المختلفة الذى نتضح من خلاله الاتجاهات الحديثة فى مجال الطب مما يعود فى النهاية على المريض بالفائدة ولعل من أهم هذه القطاعات قطاع الصيدلة .

## PERIDOT

## الزبرجد

جيولوجي / مصطفى يعقوب عبد النبي  
الهيئة العامة للمساحة الجيولوجية

لا يختلف عن الكوارتز سواء في خواصه الكيميائية فكلاهما عبارة عن ثاني أكسيد السيليكون  $SiO_2$  ولكن في صورة متبلورة أو في خواصه الطبيعية باستثناء اللون الذي يعطى للجمشت ميزة التفرد عن باقي أنواع الكوارتز بكونه من الأحجار الكريمة وبعبارة موجزة أن الجمشت نوعية متفردة من الكوارتز .

وما ينطبق على الكوارتز والجمشت - الذي أرنأ بذكره كتعميد لمعرفة ماهية الزبرجد - ينطبق أيضا على سائر الأحجار الكريمة بما فيها الزبرجد .

والزبرجد أو البريدوت Peridot ليس في حقيقة الأمر سوى أحد أنواع معدن آخر وهو معدن الأوليفين Olivine الآن الزبرجد يتميز بجاذبية اللون التي تكسبه مظهر الأحجار الكريمة .

ومعدن الأوليفين وإن شئنا الدقة مجموعة معادن الأوليفين واحدة من مجموعات المعادن الأساسية المكونة للصخور النارية التي تكون مع مجموعة البيروكسين Pyroxene والألمنيوم Amphibole والميكا Mica ما يعرف بالمعادن المافية Mafic Minerals .

وتتكون مجموعة الأوليفين - كيميائيا - من سيليكات حديد وماغنسيوم وتتخذ من الصيغة الكيميائية  $(Fe, Mg)_2 SiO_4$  قانونا كيميائيا عاما لها .

أما عن أفراد مجموعة الأوليفين فهي عبارة عن سلسلة من المعادن بين طرفين أحدهما معدن الفورستريت Forsterite وهو سيليكات المغنسيوم  $Mg_2 SiO_4$  أما الآخر فهو معدن الفاياليت Fayalite وهو سيليكات الحديد  $Fe_2 SiO_4$  .

وأهم معادن هذه السلسلة بداية من الفورستريت (حيث نسبة المغنسيوم من ١٠٠ - ٩٠٪) معدن الكريزوليت Chrysolite ويبرر عنه بالقانون  $(Mg, Fe)_2 SiO_4$  حيث تزيد فيه نسبة المغنسيوم عن الحديد كما ينضج من الصيغة الكيميائية السابقة ؛

كانت تلاحجار الكريمة - ولا زالت - من أنفص موجودات الجماد الطبيعي التي ألفت بها الناس من أقدم العصور حتى الآن وحرصوا على اقتنائها لما تتمتع به من نغاسة وقيمة جمالية فضلا عن قيمتها المادية .

أما التصنيف الآخر فهو يعتمد على مدى تقارب خواص واستعمالات المعادن المصنفة من جهة واشتراكها في طبيعة استخدامها في الصناعة من جهة أخرى كمعادن الفلزات ومعادن الخزف ومعادن الحراريات .. الخ . وفي هذا التصنيف تدخل الأحجار الكريمة Gem Stones ضمن مجموعاته حيث تقارب في بعض الخواص فيما بينهما - بعض النظر عن تركيبها الكيميائي - كاللون الأخاذ الجذاب والصلادة العالية والبريق الناصع والندرة .

الزبرجد :

من المعروف أن الكوارتز من المعادن الشائعة والمشهورة والمتعددة الأنواع والتي لا تشكل معظمها أنقى قيمة في عالم الأحجار الكريمة ، غير أن القليل منها هو الذي يدخل ضمن مفردات هذا العالم كالمعدن المعروف بالجمشت Amethyst وهو من عيون الأحجار الكريمة الذي

مقدمة :  
من أطرف ماسلكه مؤلف في تبويب مؤلفه ماصنعه ابن عديريه في كتابه الشهير «العقد الفريد» فقد سمي أبولب كتابه هذا بأسماء أنفص الأحجار الكريمة فهذا كتاب اللؤلؤه وذلك كتاب الفايوثة وثالث بأسم كتاب الزبرجد ... الخ . فقد

والسؤال الآن - باعتبار أن الأحجار الكريمة ليست سوى أنواع مختلفة من المعادن ، أين تقع هذه الأحجار في تصنيف علم المعادن ؟

فمن المعروف أنه يتبادل تصنيف المعادن تصنيفان شهيران أحدهما يتخذ من الشق الحامضي للمعادن - باعتبارها مركبات كيميائية غير عضوية - أساسا للتصنيف كمعادن الكبريتيدات ومعادن الأكاسيد ومعادن السيليكات ... الخ ، وفي هذه الحالة لاندجد لأحجار الكريمة ذكرا كمجموعة خاصة بل تتوزع أفرادها في ثنايا المجموعات السابقة بمعنى أننا ندجد بين الحين والحين ذكرا لحجر كريم هنا أو هناك ، وعلى سبيل المثال فإن الباقوت Ruby والسافير Sapphire وهما من الأحجار الكريمة يتبعان مجموعة الأكاسيد فكلاهما ضمن أنواع معدن الكورنتم Corundum بينما الزمرد يتبع مجموعة السيليكات كنوع من أنواع البريل Beryl .

وبتناقص نسبة المغنسيوم والذي يقابله بطبيعة الحال زيادة نسبة الحديد نجد معدن الهورتونوليت *Hortonolite* الذي يعبر عنه بالقانون  $(Fe,Mg)_2SiO_4$  وباستمرار تناقص نسبة المغنسيوم نصل الى الطرف الاخر من سلسلة معادن الاوليفين الى الفاياليت وهو سيليكات الحديد .

ولكن أين الزبرجد أو البريدوت - بالتحديد - وسط هذه المجموعة من المعادن ؟

وتتلخص الاجابة أن البريدوت هو الاسم الذي أطلقه جوهريو فرنسا على الكريزوليت التي هي تسمية إغريقية شأنها شأن الكثير من المعادن .

أما عن الخواص الطبيعية للأوليفين - التي يمكن بواسطتها تمييزه عن غيره من المعادن - فهو ذو لون أخضر زيتوني مميز متعدد الدرجات اللونية حتى يصل الى درجة اللون البني في حالة معادن الفاياليت ، وتتراوح صلادته من ٦,٥ الى ٧ على مقياس موه للصلادة .

وفيما يختص بالوزن النوعي *Specific Gravity* للأوليفين فإنه على غير المألوف في مجموعات المعادن يتفاوت الى حد ما فيتراوح ما بين ٣,٥ للغرستريت و ٤,٤ للفاياليت ومن الواضح أن الوزن النوعي يزيد بزيادة نسبة الحديد ، وتنتمي بلورات معادن الأوليفين الى فصيلة المعيني القالم *Orthorhombic* .

ولمخلص القول في الزبرجد والبريدوت أنه ضرب من الأوليفين لا يفرق عنه طبيعياً أو كيميائياً فيما عدا الشفافية ونساعة اللون التي تجعل من هذا الضرب حجراً كريماً .

نشأته ووجوده :

الأوليفين من المعادن التي تنشأ مبكراً من الصهير *Magma* والتي توصف بأنها معادن نارية المنشأ *Pyrogenetic Minerals* أي أنها تنشأ في أولى مراحل تصلد الصهير البازلتى الذي يعتقد كثير من علماء الصخور النارية أنه - أي الصهير البازلتى - هو المادة الأولى والصحير الأم الذي يشكل منه أنواع الصهير الأخرى .

ومن الجدير بالذكر أن الأوليفين الذي يتبلور من الصهير أولاً هو من النوع الفنى بالمغنسيوم وباستمرار التبلور تزيد نسبة الحديد أي أن الغرستريت (سيليكات المغنسيوم) أسبق في التبلور من الفاياليت (سيليكات الحديد) .

ويوجد الأوليفين - باعتباره أحد مجموعات المعادن الأساسية المكونة للصخور النارية - في الصخور القاعدية *Basic Rocks* (صخور نارية تتراوح فيها نسبة ثاني أكسيد السيليكون بين ٤٥ - ٥٥ ٪ من تركيبها) كالبازلت والجابرو التي يكون موجوداً بها كمعدن إضافي .

أما بالنسبة للصخور التي يكون الأوليفين بها أحد مكوناتها الأساسية في الصخور النارية الأكثر قاعدية أي أن نسبة

ثاني أكسيد السيليكون بها تقل عن ٤٥ ٪ من تركيبها والتي تعرف بالصخور فوق القاعدية *Ultra-basic Rocks* كصخر الدونيت *Dunite* حيث يكون الأوليفين هو مكونه الرئيسى إن لم يكن الوحيد .

أما البريدونيت *Peridotite* فهو عبارة عن صخر ناري فوق قاعدى يتكون من الأوليفين كمعدن أساسى بالإضافة الى بعض المعادن المافية الأخرى وهو مشتق من معدن البريدوت التي تقابلها الزبرجد بالحرية . وعن أشهر أماكن وجود الزبرجد خاصة فإنه من الطريف أن تكون جزيرة الزبرجد والمعروفة بسان جون الموجودة بالقرب من ساحل البحر الأحمر - جنوب مرسى علم - بمصر ذات شهرة تاريخية وعالمية حيث يكاد يقتصر وجود أمن أنواع الزبرجد بها .

## بذلة فضضاء الكترونية

## بالصوت والصورة

أعلن الباحثون في كيب كاتاليرا أن العمل يجرى لأعداد بذلة فضضاء الكترونية يمكن أن تمد الرائد بسبع في الفضاء بمعلومات معينة يتلقاها من المحطة الأرضية لاتمام الإصلاحات العادية والصيانة والتشغيل .

وقال هؤلاء الباحثون إن تصميم بذلة الفضاء المذكورة يقوم على استخدام خوذة تعمل بالكمبيوتر ومزودة بالصوت وبمראה وكاميرا فيديو لأمداد رائد الفضاء بمعلومات يتلقاها من محطة أرضية ويمكن لهذا النظام أن يوفر لرائد الفضاء ٢٣ توجيها صوتياً مدعماً بالإرشادات والرسومات التي يمكنه قراءتها بالليزر على شاشة فيديو صغيرة مثبتة فوق عينيه في خوذة بذلة الفضاء وهذا العدد من التوجيهات المرسله من المحطة الأرضية سيكون كافياً وزيادة ليقوم الرائد بمهام إصلاح وصيانة وتشغيل سفينة الفضاء وإن يكلف سوى إضافة جهاز إلى بذلة الفضاء ارتفاعه ١٢ بوصة وعرضه ١٩ بوصة ولا يزيد وزنه على ٦٠ رطلاً في حين أن الأوراق اللازمة لهذه الصيانة وفي أحسن الأحوال تصل إلى ٣٠ ألف ورقة مطبوعة يلزم لحفظها خمس دوابل من دوات الأربع أدرج ويبلغ وزنها أربعة أطنان مما يجعل من المستحيل وضعها على سفينة الفضاء .

# تعمير الصحارى

## والحصول على مزيد من الغذاء

دكتور / سعيد على غنيمه

كلية التربية جامعة عين شمس

ويعلى قدره بجهده وسعيه وكده ، فهو اعلان عن وطنه ومنبته . وقد هاجر نصف سكان أوروبا في القرون الوسطى ، ونشروا أينما ذهبوا حضارة أوروبا وسلطانها ، وملكوا فيما وراء البحار ونصف العالم .. وحتى الآن لا يزالون يهاجرون كلما دعت الظروف وضغطت . فالولايات المتحدة الأمريكية أقوى واغنى دولة في العالم ما هي الا « أمة من المهاجرين » كما قال رئيسها الراحل جون كينيدي . - وقد قامت الدولة في جمهورية مصر العربية بإنشاء وزارة للهجرة - لما لها من أهمية بالغة في حل كثير من مشاكلنا الاقتصادية والاجتماعية .. وفي اعتقادي أن نسبة كبيرة من هذا الشعب يريون الهجرة ، ولكن لا يمكن تحقيق ذلك بدون تنظيم وتخطيط سليم . وربما يكون ذلك للعمل من اهم الامور الملحة لحل كثير من الصعوبات التي تواجه المجتمع في الوقت الحاضر - فالدولة تشجع الهجرة وتدعو اليها ، واعتقد أنها سوف تعطي من يريد الهجرة من جميع انواع الرسوم والمصاريف المفروضة عليهم في الوقت الحاضر بل من الواجب أن تساهم الدولة في نفقات سفرهم ومنحهم حوافز مادية ومعنوية تزيد من حماسهم وتطمئنهم على أنفسهم وعلى أسرهم أن

ولكنه في عهود الاستقرار والهدوء ، ينصرف الى الاستمتاع بالحاضر وهو أكثر اطمئنانا للمستقبل ، أن نسبة كبيرة من الشباب اليوم يعد نفسه الى الهجرة الخارجية الى البلدان الأخرى التي تتم بالهدوء والاستقرار والحياة الأفضل مثل أمريكا وأستراليا وأوروبا وأصبح الآباء يخططون لحياة أبنائهم في تلك البلدان ، هربا من مستقبل مظلم قد يفتسرهم وخوفا من شبح المجاعة التي تروى صورها في التلفزيون وعلى صفحات الجرائد والمجلات التي تحدث في بعض الدول الأفريقية سبب الجفاف والتصحر والانحجار السكاني - فآلاف الاطفال والرجال والنساء يصارعون الموت جوعا كل يوم .. نعم أمساءة !!!!!

فهل هناك مشروعات تستطيع ان تحول الانسان من اليأس الى الأمل ، ومن الضيق الى الانفراج ، ومن السير الوند بغير غاية وهدف الى السير المتعجل والمتحمس ، وتبين لنا ان الأمل الذي كان نائما قد استيقظ ، وإن الغاية التي تحول بعضها الصعاب - قد استقام امرها ، فأصبحت قاب قوسين أو أدنى ؟ وفي الحقيقة فالهجرة ليست هروبا وضعا في الوطنية والانتما فكلهما في القلب ، وكلهما يصاحب الانسان أينما كان ، والمهاجر يخدم وطنه ،

لا شك أن من أهم المشروعات الحيوية في جمهورية مصر العربية هي مشروعات التوسع الزراعي ، فالدولة تستورد مواد غذائية كثيرة لكي تغطي بمقتضيات السكان الأساسية ، ويعد السكان يزداد سنويا ازديادا لا تسابره زيادة في الاراضي الزراعية ، حتى أصبح المستوى الغذائي للسكان منخفضا جدا . والمعروف أن الطعام هو وقود الجسم الذي يمد بالطاقة اللازمة للحياة ، وتقاس هذه الطاقة الحرارية « بالسعر » - ولكل غذاء قيمته الحرارية فمثلا يولد كوب اللبن ١٦٥ سعرا ، وكوب عصير البرتقال ١٠٠ سعرا ، وكوب الكوكاكولا ١٠٥ سعرا ، والبيض الواحدة حوالي ٨٠ ، ورغيف الخبز ٢٠ سعرا - ويحتاج الانسان البالغ الى حوالي ٢٨٠٠ سعرا يوميا في المتوسط ، وفي مصر يحصل الفرد على غذاء يولد حوالي ١٥٠٠ سعر ، وهذا مستوى منخفض جدا - فكيف يحصل أولئك الذين يحتاجون الى طعام أكثر من ذلك الطعام ؟

لقد بدأ السباق بين الانسان والطعام منذ نشأ الانسان على الارض - وفي بادىء الامر كان السباق لصالح الانسان ، فقد كان عدد السكان في العالم قليلا جدا في حين كانت المواد الغذائية كثيرة ومتنوعة ، ولكن بمرور الزمن ازدادت الاعداد البشرية بمعدلات مذهلة وفي الوقت نفسه كانت الزيادة في الغذاء بطيئة جدا ، حتى أصبح السباق ليس لصالح الانسان ، وفي الوقت الحاضر رغم التقدم العلمي الكبير الذي توصل اليه الانسان ، أصبح الصراع على اشده من اجل الحصول على الغذاء ، وأصبح الانسان يفكر في المستقبل أكثر مما يفكر في الحاضر ، لأن الانظار في اوقات القلق والاضطراب يفكر في المستقبل أكثر ،

كانوا موجودين في مصر وإذا نظرنا نظرة موضوعية إلى المهاجرين والمغتربين نجد أن عددهم وصل في عام ١٩٨٣ إلى حوالي ٢ مليون - كل فرد منهم يتولى الاتفاق على عدد من الأفراد المكونة لأسرته، كما يأتي بأموال تكفي لأفراد آخرين، أي أن عددا كبيرا من السكان يمكنهم الاعتماد في حياتهم على أجور ودخول المهاجرين والمغتربين. وأن كان الأمر كذلك فعدد السكان الذين تتولاهم الدولة داخل البلاد ليس كبيرا، ولكن من المؤكد أن أموال المغتربين لا تصل كلها إلى البلاد، واعتقد أن الجزء الأكبر من هذه الأموال يستثمر في الخارج، ولا يضاف إلى مواردها، وهنا هو أحد الأسباب الهامة وراء بعض المشكلات، وكيف سيكون المستقبل بعد عودة ما يقرب من مليون فرد من المغتربين إلى البلاد - هذا العدد يعنى إضافة عدد آخر من الأفراد إلى من تعولهم الدولة - لقد نهبت السولة إلى ذلك - وفتحت أبواب الهجرة والعمل في الخارج على مصرعيها ..

ولكن قيدت العمل على بعض الفئات مثل أساتذة الجامعات ورجال التعليم. وتركت مصانيرهم لأراء البعض من قيادات هؤلاء الفئات - رغم وجود أعداد ضخمة من الأساتذة ليس العمل في حاجة إليهم - فمثلا أنا موجود في شعبة الجيولوجيا بكلية التربية - فعدد أعضاء هيئة التدريس والمدرسين والمساعدين والمعيدين حوالي عشرة - وعدد محاضرات الجيولوجيا ساعتان فقط اسبوعيا - وهذا يعنى أن هؤلاء العشرة يشكلون عبئا على الدولة وفي الامكان أن يقوم بالعمل فرد واحد - واساتذة وأعضاء هيئة التدريس قسم الجيولوجيا بكلية العلوم يصل عددهم إلى حوالي ثلاثين فردا - في حين أن العمل يكفيه عشرة أفراد على الأكثر - وبالرغم من هذه الصورة المفجعة - إلا أن عبيد الكلية في ذلك الوقت لم يوافقوا ذهبت إلى الجامعة فقلت لن توافقي إلا بعد موافقة الكلية - وفي حالة عدم

العودة - ستفصله الجامعة - وعدت إلى الكلية أقوم بتدريس محاضرة واحدة اسبوعيا - ويقوم زميلان لي بتدريس المحاضرة الثانية - يتبادل كل منهما في تدريس نصف عام وعندما تحدثت مع بعض الزملاء حول إمكانية سفرى للخارج قبل مضي أربع سنوات على الاعارة السابقة - قالوا لا يمكن أبدا حسب قوانين الاعارة بالجامعة !!! انى أطلب المسئولين أن يستجيبوا للعمل بالخارج دون قيد أو شرط في حالة الامثلة التي ذكرتها سابقا .

أن الانفجار السكاني الموجود حاليا أدى إلى ترك نصف سكان العالم يقاسون من الجوع والمرض - وبالرغم من التقدم العلمى في إنتاج الكثير من المواد الغذائية إلا أن السبيل بين الإنسان والطعام لم ينته بعد - وفى الحقيقة فمشكلة الجوع تمس إلى الإنسان جميعا - ولا يمكن أن يكون هناك استقرار في الحياة أو يكون هناك سلام أو حرية حقيقية في عالم يسوده الجوع. ولا حرية سياسية بدون حرية الخبز وحرية الطعام، ولأمل في السلام طالما يتضرر نصف سكان العالم من الجوع. ومن المشاكل التي تواجهنا أنه كلما زاد إنتاج الطعام زاد الإنتاج لأهلنا فهل هناك أمل في كسب السباق؟ اننا نستطيع أن ننتج من مزارعنا الحالية طعاما أكثر - ونستطيع أن نستصلح اراضى جديدة ونحولها إلى مزارع جديدة لطعام - كما نستطيع أن نستحدث اصنافا جديدة من الطعام من البحار والمحيطات ومن الهواء - بل ومن الصخور .

وجهورية مصر العربية تستورد الآن اللحوم، والقمح والذرة وغيرها مع انها يمكنها إنتاج الكثير منها. والمستوى الغذائى أقل بكثير من المستوى الذى حددته الهيئة العالمية للاغذية والزراعة، فاستهلاك الفرد من اللبن مثلا - يجب أن يزيد أربعة أضعاف ومن اللحم ستة أضعاف، وقد تبين من بعض الإحصاءات أن ٨٠٪ من الفلاحين

مصابون بفقر في الدم، وأن الفلاح لا يستطيع أن يذى أكثر من ٦٠٪ مما ينبغي أن يؤديه في العمل، كما أثبت الكشف الطبى على الشبان المقترعين للخدمة العسكرية أن ٨٠٪ منهم غير صالحين بسبب انخفاض مستوياتهم الغذائى. فلذلك يجب زيادة الانتاج الزراعى، ولاتحقق ذلك إلا عن طريقين: رفع مستوى الانتاج، وزيادة المساحات المزروعة .

فرغ مستوى الانتاج رهن بتطبيق الوسائل الفنية الحديثة، أما زيادة المساحات المزروعة فتكون بتحجيف اجزاء من البحيرات، واستصلاح الاراضى البور وزراعة المناطق الصحراوية .

أما تحجيف البحيرات لزيادة الاراضى المزروعة فهي سياسة يجب اجتنابها، نظرا إلى أن تحجيفها يقلل من محصول الاسماك، ومما هو جدير بالذكر أن متوسط ما يستهلكه الفرد من السمك في مصر حوالى ٣ كجم في السنة، بينما يبلغ ما يستهلكه الفرد في بعض البلاد الأخرى حوالى ٣٠ كجم .

ولذلك يجب عدم التوسع في الزراعة على حساب البحيرات وأسماكتها وبخاصة أن مساحة البحيرات الشمالية المراد تحجيفها لا يزيد عن ٦٠٠,٠٠٠ فدان، وهي ليست بالمساحة التي تكفيها، أما استصلاح اراضى البرارى الواقعة في شمال الدلتا فإنه يستلزم نفقات باهظة، ولا يأتي بالنتيجة المرجوة، نظرا لان هذه الاراضى تكون في العادة مالحة، فيلزم غسيلها بكميات كبيرة من المياه، ثم صرف هذه المياه ورفعها إلى البحر، ويكفى لتقدير المجهود الذى يبذل في صرف هذه المناطق بالائة أن نذكر أن ٩٠٠ ألف فدان في شمال الدلتا تصرف بالالات بواسطة التيار الكهربائى وأن معدل الصرف السنوى يزيد على سعة خزان أسوان، ولذا فإن من الواجب معرفة ما إذا كان من الاصلح أن يوجه المجهود الذى يبذل في صرف اراضى البرارى المراد اصلاحها، إلى رى مناطق

صحراوية قابلة للزراعة وليست في حاجة الى الصرف .

أن استغلال بعض الاراضى الصحراوية هو الذى يضمن لمصر اعظم توسع زراعى تطمح اليه . ولا يحتاج الامر لاستغلال جميع المساحات المراد اصلاحها من هذه الاراضى الى رفع مياه النيل اليها ، بل يمكن رى مساحات كبير منها بمياه الامطار والابار والينابيع وذلك بأعمال صناعية ولا تتكلف نفقات باهظة ويمكن رى مساحات اخرى ، بإراعة بتوصيل مياه النيل اليها .

أما المحاصيل التى يمكن أن نتجح فى الاراضى الصحراوية فهى اشجار الفاكهة كالتفاح ، والتين ، والزيتون ، واللوز ، والمحاصيل الحقلية كالشعير ، والسمسم ، والفول السودانى ، والخضروات كالطماطم ، والبطيخ وغير ذلك . وعلى ذلك يجب رفع مياه النيل الى المناطق المرتفعة فى الحدود الاقتصادية ، والتوسع فى زراعة شتلات اشجار الفاكهة التى تلائم المناطق الصحراوية وإقامة مصدات للرياح من الاشجار الخشبية لتثبيت الرمال وتشجيع زراعة نباتات الغلف لتربية المواشى ، وتطهير الابار وإقامة ابار جديدة والبحث عن الينابيع واستخراج المياه منها مع العمل على تقليل فقد الماء قدر المستطاع باستعمال القنوات المبنية من الاسمنت . وإقامة السدود لحفظ مياه الامطار ، وايصال مياه النيل الى المساحات التى يمكن رىها بإراعة ، وشق الطرق وتوفير وسائل المواصلات ، والعناية بالصحة العامة ونشر التعليم .. وتعميم الصناعات الريفيه والصناعات الزراعية ، والتوسع فى انشاء مراكز للسباحة فى بعض المناطق كمرسى مطروح والواحات ، وجبل سيناء ، وتنظيم هجرة السكان من المناطق المزدحمة الى المناطق الصحراوية وتسهيل امتلاك الاراضى فيها ، واعفائها من الضرائب ، ويجب أن تبني الحكومة مساكن للمهاجرين وحقنار لمواشيهم ، وتطوى لهم الفتاوى والميكنة الزراعية ومصادر الطاقة

الشمسية ، ومن ناحية اخرى تجد أن أكثر الغامات التى نحتاج اليها فى الاتنا وعملياتنا اللازمة لاتنتاج الطاقة موجودة فى الهواء أو البحار أو الصخور فمن الهواء نحصل على الاكسجين ، والنشادر ، وحمض النتريك وغازات اخرى . ومن البحر نحصل على الكلور واليود والبوتاسيوم والمغنسيوم والملح واما عن الارض والصخور فهى العجب . والمعروف أن كل مائة طن من الصخور النارية يحتوى على ٨ أطنان من الالومنيوم ، ١٠٨ رطلا من المنجنيز ، ٤٠ رطلا من النيكل ، ٢٠ رطلا من النحاس ، واربعة اطنان من الرصاص ، أما الاحجار الجيرية فتحتوى على الكربون والجبس والفوسفات وغيرها وكثير من هذه الغازات والعناصر والاملاح التى نحصل عليها من الهواء والبحار والصخور ضرورى جدا لزراعة المحاصيل الغذائية فمن البوتاسيوم وحمض النتريك والفوسفور تصنع الاسمدة ، ويستخدم الجبس فى تجفيف المستنقعات تمهيدا لاعادها للزراعة ، والملح والحديد واليود عناصر ضرورية لغذاء الانسان والحيوان ، والمعادن ضرورية لاتنتاج الآلات والابوات الزراعية ، والكربون والاكسجين ضروريان لحياة النبات ، والملح ضرورى لحفظ الطعام ، والنشادر والكلور لازمان لتبريده وتجميده بالتبريد . ولذلك تزداد أهمية الصخور المحيطة بنا باستمرار ، خصوصا بعد أن اكتشفت أهمية البورانيوم والثوريوم كمصادر للطاقة الذرية ، ففى طن الجرانيت يوجد من البورانيوم والثوريوم ما يكفى لتوليد طاقة تعادل خمسين طنا من الفحم .

وتحضير البدوى امر يمكن تحقيقه ، وهو ينقله من حياة الراعى المتنقل الى حياة الزارع المستقر - وفى الحقيقة مهنة الرعى سببها أن جغرافية مصر يمكن تقسيمها الى ثلاثة أقسام الاولى اقليم السواحل والجبال الساحلية ، والثانى اقليم السهول والوديان الداخلية ، والثالث اقليم الصحراء أى

الاراضى الواسعة التى تتحدر من السهول الداخلية الى قلب البادية . ففى البادية يعتمد نمو الاعشاب والنباتات على سقوط الامطار وليس من المعقول ترك هذه الاعشاب والنباتات تنبت وتزدهى بخضرتها ثم تصحح وتذروها الرياح . لذلك استفاد منها سكان البادية فى تربية الخيل والابل والضأن وقبلا من الماعز وسرحتنا فى تلك المنتجات فكان لها ذلك دخل صغير قوامه اللبن ومصنوعاته واللحم والصوف والوبر والمطاط ، مما تحتاج اليه البادية والحاضرة على السواء ، اذا كانت الامطار التى تسقط كافية فى الزمان والمكان ، لا استقرت كل قبيلة فى ارضها ، ولما احتاجت الى التنقل ، ولكن المطر فى اراضينا الصحراوية لا يضبط له ، فهو بهطل اينما شاء ، ومتى شاء ، فقد ، يسقط فى سنة من السنين ولا يسقط فى السنة التالية ومن المعروف أن الانسان لم يتوصل بعد الى كيفية التحكم فى الاحوال المناخية ولذلك لابد للانسان أن يخضع لها واضطر الى التنقل الى الاماكن التى ينمو فيها النبات اينما يكون وإذا كانت الامطار كافية وتقوم بوضع سنين ، وتدهمها حرارة جوية مؤاتية لتتساقط الماشية ، فيعم عندئذ الخصب ، ويكون سببا لاتعاش سكان الصحراء اقتصاديا ، وهذا الاتعاش يدعو البدوى الى الزواج ، وطبيعة البدوى فى الصحراء تجعله مزاولا ولذلك سرعان ما يزداد عدد سكان البادية ، وسرعان ما تضيق مراعيها بماشيتهم المتكاثرة - حتى اذا حلت سنوات عجاف ويقل فيها المطر ، اضطرت القبائل الى الهجرة - والهجرة بدأت منذ فجر التاريخ - وما المصريون القدماء والبربر فى شمال افريقية سوى امثلة من هذه الهجرات وحتى يمكن نقل البدوى الى الحياة المستقرة لابد من حراسة المناطق الصالحة للزراعة ، والبحث عن المياه الباطنية وحفر الابار ، وتنظيم الزراعة ، ودراسة نباتاتها الطبيعية ودراسة المناخ فيها ، وتركيب التربة كيميائيا وجيولوجيا وتمليك هذه الاراضى لسكان





### العجلة الحداثة أساس تخزين الطاقة

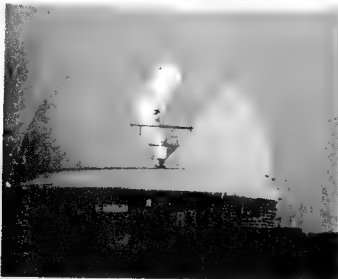
□ الأبحاث الأخيرة القائمة على نظام المحرك - المولد ذي السرعة المتغيرة والتردد الثابت الذي تم تطويره في جامعة برادفورد بشمال إنجلترا يمكن أن تؤدي إلى التوصل إلى طرق جديدة هامة لتخزين الطاقة الكهربائية عن طريق «العجلة الحداثة» .

وعندما تتم هذه الأبحاث من المتوقع أن يوفر هذا النظام مخزناً جيداً للطاقة الكهربائية للأنظمة الإلكترونية الدقيقة كما في أبراج المراقبة الخاصة بالملاحة الجوية وفي المستشفيات وفي شبكات التلفزيون .

### ليزر يتعقب القمر الصناعي

□ ثمة نبضة قصيرة من ضوء ليزري منبعث من معين مدي القمر الصناعي الليزري (سانبلايت ليزر رينجر) في مرصد غرينويش الملكي تستعمل لتعيين مدى قمر صناعي أثناء تحركه حول الكرة الأرضية .

يمكن للجهاز الذي يجري تطويره بصورة مشتركة بين المرصد وجامعة هل أن يعمل ليلاً ونهاراً وهو من بين أكثر الأجهزة المشتركة دقة في برنامج عالمي النطاق من المراقبات المناسقة .



الصحراء ، ورعايتهم اجتماعياً وصحياً ، كما يمكننا أن نشير إلى أن الدول المجاورة مثل العراق يوجد بها مساحات كبيرة يمكن زراعتها في حاجة إلى الفلاحيين والزراعيين - ومن أمثلة الأراضي التي يمكن تسميتها أراضي "أدي الجندب - والقيوم - والواحات . على سبيل المثال يوجد بواحة سيوة ١٠٠ ألف نخلة من مختلف الأنواع .

عزاي ، صعيدى ) - إلى ٢٢ ألف شجرة زيتون في حين سير بيانات الباحثين إلى التقديرات الفعلية تصل إلى ٢٠٠ ألف نخلة و ٤٠ ألف شجرة زيتون ، وتضم الواحة كذلك حوالي ٧٠ صنفاً من الأعشاب والنباتات الطبية . أما مصائر المياه فهي وفيرة تتمثل في ٥٠٠ ينبوع موزعة على مساحة ٣٥ ألف فدان المزروع منها ١٥٩٥٠ فدان فقط ، أما الثروة الحيوانية والتي يمكن أن تصدر للصوف والحرير فتتمثل في ٥٨٠ بقرة ، ٧٥٠٠ رأس أغنام ، ٥٥٠٠ ماعز حسب احصاءات الجمعية الزراعية بالواحة ويبلغ عدد سكان الواحة حوالي ٧٠٠٠ نسمة . ومن الصناعات الغذائية توجد العجوة . وتخليل الزيتون - معاصر الزيتون - وصناعات ريفية مثل صناعة الجريد والمنسوجات وصناعة الاثاث والاختشاب ، وإن تنمية القرية المصرية هي المقدمة الأساسية والحاسمة لتنمية المجتمع المصري بما في ذلك قطاعه الصناعي ، فلا توجد صناعة متقدمة دون زراعة متقدمة تمد الأولى بمواد خام ، وتمتد المشتغلين فيها بالفداء والكساء ، فليس للفلاحين مساكن لائقة أو ملابس محترمة أو طعام كاف .. ومعظم السكان الزراعيين في مصر يعيشون في فاقة أي في عوز إلى الغذاء الكافي والكساء والبناء والعلم . فيعانون بذلك من الجوع والجهل والمرض مما يجعل أجسامهم وذهانهم عطلة أي مريضة وجاهلة . ومثل هؤلاء لا يمكن أن ينهضوا بالانتاج الزراعي القومي .



● ● المذنبات .. هل تكون السبب فى نهاية الحياة  
على الارض !! ● ● الايريال الطبق .. يثير أكثر  
من مشكلة بالولايات المتحدة ● هل يؤدي الغوص  
للأعماق البعيدة إلى تلف المخ ؟ ● ● بوصلة  
طبيعية فى أجسام الإنسان والحيوان ● ● دراسة  
حديثه عن التدخين

« أحمد والى »

## قالت صحافة العالم

الأمريكية ، وبعد ذلك بثلاثة أيام اكتشف  
المذنب مدرس ريفي باباني يدعى جينيتش  
أراكى - ٢٨ سنة - وكذلك تمكن جورج  
الكورك - ٦٠ سنة - وهو مدرس على  
السماء فى بريطانيا من اكتشاف المذنب  
فى نفس اليوم ولذلك اضطر الاتحاد الفلكي  
لإعادة تسمية المذنب أراكى - أراكى .  
الكوك ، ليصبح بذلك المذنب الوحيد الذى  
يحمل ثلاثة أسماء .

وفى الوقت الحاضر فإنه تجرى  
الاستعدادات لاستقبال المذنب هالى الذى  
يظهر فى سماء الأرض كل ٧٦ سنة والذي  
سيعود الى سماء الأرض مرة أخرى فى

من المذنبات فقد أطلق عليه اسم مكتشفه ،  
وكان هذه المرة هو القمر الصناعي للفلكي  
«أراس» وهو القمر الذى يعمل بالأشعة  
تحت الحمراء واشتركت فى إطلاقه  
وصناعة أجزائه الولايات المتحدة وهولندا  
وبريطانيا . ولذلك أطلق على المذنب الذى  
أثار ظهوره ذلك القرب من الأرض الكثير  
من الذعر اسم أراس .

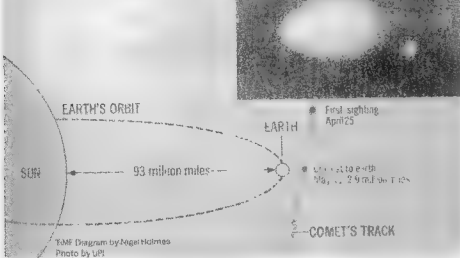
ولكن العلماء الذين التقطوا اكتشاف  
القمر الصناعي للمذنب الجديد لم يقرموا  
بإبلاغ خبر الاكتشاف الى الاتحاد الفلكي  
فى كامبردج بولاية ماساشوسيتس

المذنبات .. هل تكون السبب  
فى نهاية الحياة على الأرض !!

بالنسبة لعلماء الفلك القدامى ، فإن  
ظهور المذنبات فى السماء كان يعنى  
غضب الالهة والذعر بحدوث كوارث على  
الأرض . وفى الحقيقة فإن المذنبات تتكون  
غالباً من الغبار والتلج تخلصت فى الفضاء منذ  
تكوين الشمس والكواكب التابعة لها منذ  
حوالى خمسة بلايين من السنين ومنذ  
حوالى ثلاث سنوات فى ٢٥ إبريل سنة  
١٩٨٣ اقترب مذنب لا قرب مسافة  
للأرض تحدث خلال قرنين من الزمان ،  
أى لمسافة ٢,٩ مليون ميل . ومثل غيره

التفريق الذى سلكه المذنب أراكى -  
أراكى - الكوك أثناء مروره بكواكب  
المجموعة الشمسية فى ٢٥ إبريل سنة  
١٩٨٣ . فى الصورة المعنى فوة المذنب  
الصلبة . ويوضح الرسم أقرب نقطة وصل  
اليها المذنب من الأرض فى « ١١ مايو من  
نفس العام » وهى ٢,٩ مليون ميل ، وهى  
أقرب نقطة وصل اليها مذنب خلال المائتى  
عام الماضية .

Path taken by comet IRAS-Alexi-Andrews as it passes through the inner solar system



كيلومتر ، ويصحب سيمفونية الدمار ثورة البراكين في وقت واحد لتنفذ بحمها الى السماء ، فيملا الفضاء بالغبار والفئات فيجذب ضوء الشمس لعدة شهور . وعندما يعود الضوء يكون مشعبا بالأشعة فوق البنفسجية الشديدة الفتك . وذلك لأن طبقة الأوزون التي تغلف الكرة الأرضية وتحمينا من الأشعاعات القاتلة تكون قد زالت . ويقدر العلماء ان ظاهرة من هذا النوع الرهيب قد تحدث بمعدل مرة كل مائة مليون سنة . وإذا حدثت فسيكون هو يوم القيامة .

«نأيم»

الابريل الطيق  
يشير أكثر من مشكلة  
بالولايات المتحدة

منذ سنوات قليلة كان ابريل التلفزيون الممتدور على هيئة طبق يعتبر شيئا جديدا وغريبا كل ما هو مألوف . حتى ان الشخص الذي كان يمتلك احد تلك الاجهزة كان جبراته ينظرون اليه بشك وريبة وكثيرا ما يلغوا عنه البوليس اعتقاد منهم انه يتجسس لحساب دولة اجنبية ! ولكن الان ، فان الابريل الطيق او كما يسمى بالمحطة الأرضية اصبح واسع الانتشار في الولايات المتحدة حيث يبلغ ما يباع منه شهريا من ٦٠ ألف جهاز . وفي الوقت الحاضر يوجد بأمريكا ١,٢ مليون جهاز . ومن المتوقع ان يصل ذلك الرقم الى عشرة ملايين جهاز سنة ١٩٩٠ .

ومن مميزات الابريل الطيق انه يقطع الغالبية العظمى من الاذاعات التلفزيونية التي تنقلها الاقمار الصناعية سواء الامريكية او السوفيتية وغيرها من الدول . وعلى الرغم من غلاء ثمنه الذي يبلغ أكثر

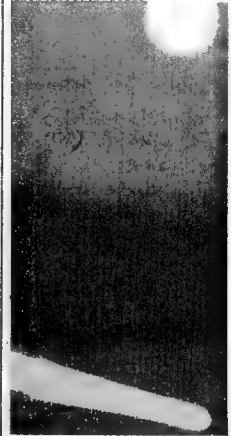
وكان هناك احتمال كبير باصطدامه بالأرض عند عودته المرتقة ، ولكن لحسن حظ الأرض لم يعد .

وهناك اوله وشواهد كثيرة على عالمنا الأرض قد اصيب مرات عديدة بالمذنبات والنيازبات مما أدى الى حدوث كوارث رهيبه خلال الخمسة الاف مليون سنة الماضية . وادت تلك الحوادث طبقا لتفريات كثير من العلماء الى حدوث تغيرات جذرية في مناخ الأرض والتي ادت الى انقراض الديناصورات . وأخر حادث من ذلك النوع هو الذي حدث في سيبيريا بالاتحاد السوفيتي في سنة ١٩٠٨ عندما اصابته الأرض شظية من منحن «انك» الذي تحلل بعيدا عن الأرض . وفي الحقيقة فان المذنبات لا تنفجر لأنها اشمه بكرات الثلج المشبع بالغبار .

اما خطورة المذنبات فتمكن في سرعتها الهائلة التي تصل في بعض الأحيان الى مائة ألف كيلومتر في الساعة . وكانت طاقة شظية سيبيريا تعادل طاقة ٥٠ قنبلة ميجاتون هيدروجينية ، ودمرت مساحة يبلغ قطرها مائة كيلومتر .

ومن المعتقد ان قطر انك قبل تحلله كان عشرين كيلومترا ، وما بقي منه حوالى عشرة كيلومترات ويذور الآن في الفضاء . وقد احترق معظم ما تناسق منه . والشظية التي اصابته الأرض ربما لم يزد حجمها عن حجم رأس الرجل ، وعلى الرغم من ذلك سببت ذلك الدمار الرهيب في سيبيريا . ولو انها كانت قد سقطت على بقعة أخرى اهله بالسكان لانت الى حدوث كارثة رهيبه .

وقد توصلت حسابات الرصد التي قام بها العلماء الى انه اذا اصاب الأرض جسم يبلغ حجمه عشرة كيلومترات فقد يقتل كل ما عليها من اشكال ومظاهر الحياة . كما يشير امولجا تبلغ ارتفاع قمة جبل افرست ، ويحدث تصدعات بأرض باتماع مائة



المذنب هالى المتوقع عودته الى سماء  
لأرض في العام القادم

العام القادم ، فقد اشتركت تمع دول اوربية في اطلاق مجس فضائى بواسطة صاروخ فى اربان بحيث يلتقى بالمذنب هالى ويمر من خلال ذيله بسرعة تبلغ ٢٥ ألف كيلومتر في الساعة وذلك لدراسة مكونات المذنب . وسيكون المجس الفضائى مقلدا بدرج قوى يحميه من ذرات الغبار المنطلقة من المذنب بسرعة تزيد خمسين مرة عن سرعة الرصاصة .

وشهد المذنب «سويفت تيل» لأول مرة سنة ١٨٦٢ . واخذ العلماء يرصدون مداره وقدروا ان قد يعود مرة اخرى الى الأرض في سنة ١٩٨٠ او ٨١ او ٨٢ .

الجديد على نطاق تجارى فى العام القادم .  
« نيوزويك »

هل يؤدى الفوص  
للإعماق البعيدة الى  
تلف المخ ؟

بعد ان كثرت حوادث موت الفواصين المحترفين فى ظروف خريبة أدت الى كثير من الشكوك حول موتهم نتيجة أحداث مدبرة ، قام فريق من الباحثين بجامعة لانكستر بانجلترا بسلسلة طويلة من الأبحاث برئاسة الدكتور بيتر موريس استاذ الفسيولوجيا بالجامعة . وظهرت التجارب التى أجريت على مجموعة من الفطاسين المحترفين المتقدمين نوعا ما فى السن حدوث تدهور معين فى حالتهم الصحية ، ومثل خلل فى الذاكرة والأقدام على تصرفات غير حكيمة .

ويخشى فريق الأبحاث ان يكون السبب فى ذلك هو حدوث تلف فى المخ نتيجة الفوص لسنتين طويلة فى أعماق الماء وخاصة فى المياه المضطربة وتعرضهم المستمر لحالات زيادة الضغوط وانخفاضها أثناء عملهم فى الأعماق البعيدة ثم خروجهم بعد ذلك من الماء وصبر الدكتور بيتر موريس ، ان الأبحاث السابقة فى ذلك المجال كانت تهدف الى معرفة الظواهر الطبيعية لعمليات الفوص وتجاهلت تماما التأثير الفسيولوجى . وسيقوم فريق أبحاث لانكستر بالعديد من الأبحاث والتجارب لزيادة فهم فسيولوجية الفوص بهدف المحافظة على صحة الفواصين ، ولتجنب الأخطاء القاتلة فى عملية الفوص والتي من الممكن ان تؤدى الى موت الفواصين اراضيتهم بعاهات ذهنية وعضوية ، بالإضافة الى الخسائر المادية .



معرض لمختلف أحجام الايرىال الطبق الجديد أقامته مؤخرا شركات صناعة الايرىال فى مدينة ناشفيل بالولايات المتحدة .

وصول الإرسال واضحا لما لكى الايرىال الطبق ، وحتى الآن مازالت المعركة على أشدها بين الشركات المتصارعة .

والأحجام الكبيرة من الايرىال الطبق تعتبر محطة ارضية تستطيع استقبال والنقاط اشارات الأقمار الصناعية المختلفة . ولذلك يخشى المسؤولون عن الأمن الأمريكى من تسرب المعلومات العسكرية . وقد قام الخبراء بتطوير نظام كودى جديد (شفرة) حتى لا يستطيع أحد فهم الاشارات التى ترسلها أقمار التجسس والأقمار العسكرية الاخبراء الشفرة .

ومن جهة أخرى قامت شركات صناعة الايرىال الطبق بجهود مكثفة لإنتاج الايرىال الجديد بسعر رخيص يجعله فى متناول جميع الأمريكيين ومؤخرا قامت شركة جنرال ساندويت بمدينة سيلنجر بولاية ويسكونسين بتنظيم معرض عرضت فيه ايرىال جديد مطور لا يزيد ثمنه عن ٣٧٠ دولارا . ومن المتوقع ان يبدأ إنتاج الجهاز

من خمسة آلاف دولار للحجم المتوسط ، فانه أدى القضاء على مشاكل الاستقبال التلفزيونى فى المناطق الجبلية . ويتيح الايرىال الطبق لمشاهد التلفزيون افاق رهيبة من الاستمتاع ، فبالإضافة الى جميع القنوات المحلية فانه يستطيع أيضا مشاهدة أحد عروض الهاليه بالاتحاد السوفيتى . وفى نفس الوقت فان الايرىال الجديد أصبح يهدد شركات الإرسال التلفزيونى التى تلعب أفلام وبرامج معينة نظير اشتراك شهرى . وقد أنفقت شركة هم بوكس أوفيس حوالى ١٥ مليون دولار لترسل الى نظام يستطيع تشويش الاشارات التى ترسلها أقمارها الصناعية حتى لا تصل البرامج واضحة للذين يمتلكون الايرىال الطبق . ولكن شركات صناعة الايرىال الجديد عبت الى الأخرى لانقاذ متاعنها الجديدة التى حققت لها أرباحا طائلة ، وأنفقت فى الأخرى ملايين الدولارات لإنتاج جهاز يباع بملغ ٣٩٥ دولارا يقضى على التشويش ويضمن

لمركز لنس للتحرير والخدمات الطبية وهو  
من متخصصين طب العوص

ريتشارد فيشرز

## بوصلة طبيعية في اجسام الانسان والحيوان

اعتمد البحارة منذ قديم الزمان على  
البوصله البحرية لتحديد اتجاهاتهم في  
عرض البحر . وتحتوى كما هو معروف  
على ابرة مغناطيسية تتأثر بالمجال  
المغناطيسى للكرة الارضية وتشير الى  
اتجاه الشمال . وقد تم مؤخرا اكتشاف مغبر  
ثبت منه ان النحل يستخدم شيئا اشبه  
بالبوصله في تحديد اتجاهاتها . فعول كل  
قطاع من جسم النحلة حلقة من الخلايا التي  
تحتوى على اكسيد الحديد المغناطيسى الذى  
استخدمه القدماء فى صنع البوصله ،  
وتتصل هذه الخلايا باعصاب خاصة فى  
مخ النحلة .

وهذه اول مرة يتم فيها اكتشاف كائن  
هى مزود بمادة مغناطيسية واتصالات  
عصبية بالمخ . واثبت ان الحلقات  
المغناطيسية تقوم بعمل ايرال هوائى  
صغير دائرى الشكل . ويوجد على جسم  
النحلة ثلاث او اربع من تلك الهوائيات التي  
تساعد النحلة على تحديد جهة الشمال .  
ويشبه ادراك النحلة لجهة الشمال ادراك  
الشخص التلقائى للاتجاه الذى يسلكه كل  
صباح الى مكان عمله . فهو عندما يذهب  
الى عمله لا يفكر فى تحديد الاتجاه الذى  
يسلكه ، وانما يسلكه تلقائيا لانه معتاد  
عليه منذ وقت طويل . ونفس الطريقة فان  
النحلة تعرف اتجاه الشمال . فعندما تذهب  
للبحث عن الرحيق او الغذاء او عن الخلية  
التي تعيش فيها يكون فى عقلها خريطة

لحدر على مفهده واقعى تمسك به ص .  
وسيسعد يص على نظيم رمايح  
خسرت عوصى . وبينما يحرق شت  
الاحات والتحارب فى الحار المحلقة  
فى نفس ظروف العمل الملبعية للتوصل الى  
شبح دقيقة ، فى التحارب السبقه كانت  
تجرى فى احواض لثماء بواسطة عواصير  
من الهواء . ذلك فانها لم تكن تؤدى الى  
نتائج ايجابية يمكن الاعتماد عليها .

وساعد وجود جامعة لانكستر بالقرب  
من خليج موركامب على توفير مجال عمل  
طبيعى للتجارب التى يقوم بها فريق  
الاباحث . وكذلك سيترك الفريق فى  
عمليات الغوص لاقامة منصات استخراج  
البترول والغاز الطبيعى فى بحر الشمال  
وغيرها من المواقع لدراسة المشاكل التى  
تواجه الغواصين على الطبيعة . ويضم  
فريق الاباحث ايضا الجراح المعروف  
الاميرال سيرجون رولينز الذى يعتبر من  
اكبر المتخصصين فى طب الغوص .  
وكذلك الدكتور جون كينج المدير الطبى

و احد المهندسين الرئيسيه والمهمة لهذه  
الاباحث ذو معرفة عمدا كانت انشأت  
الاراكية والعطليه للغواصين المحترفين  
نناظر يتولون مكوئهم تحت الماء . وسيم  
سلك ساحراء الكثير من التحارب المتنوعة  
على نوعيات مختلفة من الغواصين من  
مختلف الاعمار . وكذلك سيتم عمل  
مقارنات عن القدرات الادراكية للغواصين  
وغير الغواصين على مدى عدة سنوات .  
ولو اظهرت الاباحث حدوث مشاكل فى  
الذاكرة وصعوبة فى الادراك واختيار  
القرار المناسب بعد ممارسة الغوص  
لفترات طويلة ، فان فريق الاباحث سوف  
يقوم بتنظيم اختبارات معينة للغواصين  
لاكتشاف تلك المشاكل قبل ان يتعرض  
الغواص لمضاعفات اخرى قد تؤدى الى  
اصابته بالعجز او فقدة لحياته .

ويضم فريق اباحث جامعة لانكستر  
جون ليش وهو غواص محترف يعمل مع  
الفريق بصفة مستشار . وستساعد خبرته  
الطويلة فى مجال الغوص فى مختلف





تستطيع النحلة الاهتداء الى مكان خليتها بواسطة بوصلة طبيعية تحيط بجسمها

مغناطيسية تستطيع بواسطتها معرفة موقعها واتجاهها بكل دقة .

وتوجد ايضا عوامل اخرى تساعد النحلة على تحديد اتجاهاتها ، مثل الاستعانة بوضع الشمس في السماء اثناء النهار . ويعني ذلك ان النحلة تمتلك مايشبه ساعة حيوية تمكنها من تحديد الزمن ، ويضاف الى ذلك حاسة شم حادة تتمتع بها النحلة .

واكدت الابحاث ان الخواص المغناطيسية لا تقتصر فقط على النحل ، بل توجد قائمة طويلة للمخلوقات التي تتمتع بتلك الخاصية ابتداء من البكتريا وحيدة الخلية . فقد اكتشفت عدة انواع من البكتريا يوجد بداخلها مايشبه الابرة المغناطيسية الشديدة الدقة من اكسيد الحديد . وهذه البكتريا لا تتحرك في اتجاه افقي وانما في اتجاه راسي نحو قاعدة البوصلة ، ويسمح لها ذلك بالاتجاه الى اسفل في الطين مرة اخرى حيث يوجد الغذاء اذا ما حركتها اضطرابات التربة الى اعلى .

واسماك السلمون ايضا وانواع اخرى عديدة من الاسماك التي تسافر الى مسافات طويلة تتمتع بحاسة مغناطيسية . وينطبق ذلك ايضا على سمك الدلفين والحيثان وبعض انواع الثدييات البحرية الكبيرة وكثير من الطيور كالحمام يتمتع بهذه الحاسة ، وكذلك بعض الحشرات مثل الفراشة الملكية التي تستطيع الطيران لمسافة تصل الى ١٨٠٠ ميل اعتمادا على حاستها المغناطيسية .

وتشير التجارب التي اجريت في جامعة مانشستر في انجلترا الى ان الانسان يتمتع ايضا بحاسة مغناطيسية . ووجد انه اذا تمت تعمية كل حواس الشخص الاخرى لمدة ساعتين او ثلاث ساعات ، امكن للشخص بعد ذلك ان يحدد اتجاه ومكان منزله بكل سهولة عن طريق نزعة تلقائية تدفعه لتحرك في اتجاه معين . وبعد ذلك نوع من الحاسة المغناطيسية يشارك فيها الانسان بقية الكائنات الحية الاخرى . وثبت بالتجربة انه اذا تم تثبيت ملف مغناطيسي على راس شخص ماوعكس

الفراشة الملكية تستطيع الطيران لمسافة ١٨٠٠ ميل اعتمادا على حاستها المغناطيسية .



تأثير على خلايا النحل نظرا لمجال الكهربائي والمغناطيسي للكابلات. ويؤدي ذلك الى تداخل هذه المجالات مع حاسة النحل المغناطيسية مما يعرقل تحركها للبحث عن الطعام الذي تحتاجه الخالية فيصاب النحل فيما لذلك بحالة عصبية شديدة تجعله يهاجم أى مخلوق يقرب من مكان الخلية بشراسة شديدة.

«لندن كولنج»

قليلة اثناء الرعد البرى مما يؤدي الى تعرض النحلة لتشويش تام بسبب هذه المجالات مما يجعلها غير قادرة على تحديد مكان الخلية.

كما اكتشف احد العلماء ان النحل الذى توجد خلاياه بالقرب من ابراج كابلات الضغط العالي الكهربائي ينفرد بخاصية عدوانية شديدة. وظهر ان السبب فى ذلك يرجع الى ان كابلات الضغط العالي لها

اتجاه المجال المغناطيسى الارضى، نجد انه يتحرك دائما فى عكس اتجاه منزله.

وقد لوحظ ان كثير من شغالات النحل لا يستطيعن العودة الى الخلايا فى اعقاب حدوث عواصف رعدية شديدة بالقرب من الخلايا. وتفسر ذلك ان النحل يتمتع بحساسية شديدة للمجال المغناطيسى الارضى، وعند حدوث العصفه الرعدية تنشأ مجالات مغناطيسية شديدة لمدة ثوان

ولا تزيد الان نسبة المدخنين فى بريطانيا عن ٣٥ فى المائة من عدد السكان البالغين. وكذلك هبطت نسبة المدخنين فى الولايات المتحدة بدرجة ملحوظة، ونفس الشيء فى النرويج والسويد وفنلندا واستراليا ونيوزيلندا. بل ان النرويج لم تكتفى بالتدخين من اضرار التدخين فقط، ولكن لجأت الى سن قوانين صارمة لمنع التدخين.

ولكن الامر يختلف فى الدول النامية، فان معدلات التدخين تزداد باستمرار. وقد يرجع ذلك الى عدم إستقرار الاوضاع الاقتصادية بها وعدم زيادة الوعي الصحى وقصور حملات التوعية بأضرار التدخين.

«هيران تريبون»

وهو بمكك يعود نقسباب مشتمل !!»

ومن جهة أخرى أعلنت الرابطة الطبية البريطانية لمكافحة عادة التدخين، أن ما نشر فى الولايات المتحدة عن فائدة التدخين المحدودة للحد من سرطان الرحم لم تأتى بأى أثر فى بريطانيا. وعلى العكس من ذلك لكل يوم يتضم عدد جديد الى طائفة عدم المدخنين. ويرجع ذلك الى زيادة الوعي الصحى وإلى الحملات المستمرة لشرح أضرار التدخين. المصحوبة بالأحصاءات والبيانات عن الذين أصيبوا بالسرطان نتيجة للتدخين. ويوجد فى بريطانيا اليوم حوالي ١١ مليون شخص أقلموا تماما عن التدخين.

الموضوع. فإن التأثير الوافى لكثرة التدخين قد يكون ناهما من تأثيره على معدلات الاستروجين، ولكن ذلك التأثير العفد للتدخين ينحصر فقط فى النساء بعد سن اليأس (إقطاع العادة الشهرية). أما النساء المدخنات الأصغر سنا فهن يتعرضن للاصابة بسرطان الرحم مثل غيرهن اللاتى يتمتعن عن التدخين.

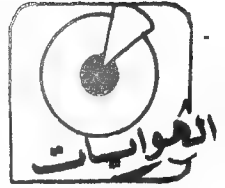
وحسب بالنسبة للنساء المتقاعدات فى السن، فإن فائدة التدخين لمنع الاصابة بسرطان الرحم قد تكون خادعة مثل المخان الذى يتلاشى بعد حين! ويقول العلماء، ان أى حماية ضد سرطان الرحم يؤخرها التدخين تزيد عنها كثيرا الاضرار الاكيدة للتدخين بوجه عام مثل الاصابة بسرطان الحلق وسرطان المعدة وسرطان المثانة والبنكرياس والرئتين، وكذلك امراض القلب والانتفاخ والالتهابات الرئوية. ويقول الدكتور هارفى فاينبرج صعيد كلية الصحة العامة بجامعة هارفارد: «التدخين يهف تقليل فرصة الاصابة بسرطان الرحم يشبه الذى يبحث عن مكان تهرب الغاز من ماسورة الغاز

## دراسة جديدة حول التدخين

دراسة حديثة عن التدخين تثير ضجة واسعة فى امريكا وبريطانيا للوهلة الاولى كان الامر يبدو وكأنها أول أخبار سارة عن التدخين تصدر عن هيئات علمية موثوقة بها منذ أن بدأت تظهر أضرار التدخين والحملات العالمية المستمرة لحمل الناس على ترك هذه العادة السببة التى تسبب السرطان وأمراض القلب. فطبقا لدراسة نشرت فى مجلة نيويانجلندا الطبية بالولايات المتحدة وشملت ١٢٣٧ امرأة أظهر أن النساء الاكبر سنا اللاتى يدخن أكثر من عليه ساجرات فى اليوم تبلغ فرصة إصابتهن بسرطان بطانة الرحم نصف فرصة النساء غير المدخنات.

ولكن النساء المدخنات لم تستمر فرصتهن طويلا بذلك الاخبار السارة بالنسبة لهن. فقد سارعت مراكز عديدة للأبحاث فى الولايات المتحدة وبريطانيا الى نشر وإذاعة كثير من الدراسات والأبحاث عن ذلك





جميل على حمدي

## تصنيع فول الصويا غذاء غنيا بالبروتين سهل الهضم

سبق ان تناول باب الهويات في شهر أغسطس الماضي نبذة تصنيع فول الصويا بالتخمير كما يحدث للبن الزبادي اى غذاء سهل الهضم غنى بالبروتين يطلقون عليه فى دول شرق اسيا والولايات المتحدة الامريكية « الميسو » .

واستجابة لطلب كثير من القراء عن مزيد لتوصلات صناعة « الميسو » وشرح اكثر استفاضة للرسومات التى سبق نشرها يتناول باب الهويات هذا الموضوع مرة اخرى .

يصنع الميسو كما قلنا من فول الصويا والارز أو الشعير ، وقليل من الملح والماء .. وبعد ان يتم طهى كل من الارز أو الشعير وفول الصويا تجرى عملية للتخمير على الارز أو الشعير اولا ، ثم يمزج الناتج مع فول الصويا يخمر الجميع ليصبح بعدها غذاء طيبا غنيا بالبروتين والخميرة النافعة التى تسهل عملية الهضم وتفيد المعدة والجسم عامة . ويشبه الميسو فى هذا اللبن الزبادي مع اختلاف مصدر البروتين .

يقع سر نجاح صناعة الميسو فى عملية التخمير التى يمر بها ، وعملية التخمير معروفة منذ تاريخ الانسان فى كل مكان ، وهى تساعد فى تحقق ثلاث اهداف : تحسين قابلية الطعام للهضم ، واصطلاحه نكهة وطعما ولونا وقواما متميزين وثالثا المساعدة على حفظ الطعام بدون الحاجة الى التبريد .

واذا صورت ما يجرى أثناء صناعة الميسو بالحركة البطيئة وتحت الميكروسكوب فانك ترى عالما حيا عجبيا ، تتفجر فيه أكياس جرثومية ميكروسكوبية متحولة الى مايشبه الزهور المركبة تخرج انزيمات تنظف الحبيبات الصلبة التى تصادفها وكما تجرى عمليات التخمر على اللبن لصناعة الجبن والزبادى ، يقوم الانسان فى شرق اسيا بتخمير فول الصويا مع الارز أو الشعير ليصنع الميسو والشوبو « حماء الصويا » والتمبة « كوفته الصويا » وهى غنية بالبروتين وفيتامين ب ١٢ » .

وفى كل هذه الصناعات تقوم الاحياء الدقيقة باجراء تغيرات بيوكيميائية يصبح بعدها فول الصويا أسهل هضمًا وأعلى مذاقًا .

وتمر جميع انواع الميسو والمحضرة بالتخمير الطبيعى بمرحلتين اساسيتين .

فمثلا لتحضير ميسو فول الصويا بالارز تبدأ بنقع الارز ليلة كاملة ثم يصفى ويطهى على البخار ، ثم يبرد حتى درجة حرارة جسم الانسان ، ثم يخلط مع كمية صغيرة من الخميرة ويفرد بعد ذلك على صينية خشبية ويوضع فى صندوق خشبى يعمل كغرفة ( حضانة ) دافئة رطبة فترة ٤٥ ساعة تقريبا ، وتصعب بعدها حبيبات

الارز محاطة ومترتبة ببعضها البعض ببطيئة من الفطر الابيض الطيب الرائحة ويسمى الارز بعد هذه المرحلة كوجى الميسو . ووظيفة هذا الكوجى هى افراز الانزيمات التى ستكسر البروتينات والنشويات والدهون التى فى فول الصويا وتحيلها الى احماض امينية وسكاكر بسيطة واحماض دهنية ثم تجيء مرحلة التخفير الثانية حيث يخلط الكوجى بفول الصويا - الذى سبق نقعه فى الماء وطهيه - مع قليل من سائل طهى فول الصويا والملح وتهرس هذه المكونات معا جيدا ثم توضع فى أوان من الخشب ( براميل ) وتغطى بورق الزبدة وغطاء خشبى عليه بعض الاقلال للضغط .. وتترك للتخمير الطبيعى البطيء لفترة تمتد من ستة اشهر الى ثمانية عشر شهرا .. واثناء قيام انزيمات فطر الميسيلم الموجود فى هذه الحبيبة بعملها ، وتتضاعف كمية صغيرة من السائل لتكون طبقة عازلة تمنع نفاذ الهواء الى الداخل ، وبالتالي تمنع وصول اية احياء ميكروسكوبية ملوثة لمحبيبة فول الصويا والكوجى . وتتكاثر فى هذه المرحلة نباتات الخميرة والبكتيريا النافعة ، وتقوم البكتيريا التى تشمل اساسا مكونات حمض اللكتيك « اللبنيك » مثل :

*Czopb Wzaywy nwhncayp*

*Rwch swpwyg BzraggTjd*





المواد اللازمة لعمل كوشى الارز ( ١,٥ كجم - ١١ كوب ) .

عدد  
٦ كوب أرز ابيض  
١٢ ملعقة شاي ( ٤,٤ جم ) خميرة .  
كوب دقيق قمح ابيض .  
خطوات العمل :

ابدأ عصر اليوم السابق للعمل بتجهيز الارز على النحو التالى :  
اغسل الصبنة للخشبية جيدا بالماء الساخن واتركها لتجف فى مكان مشمس واغسل الارز ٣ - ٤ مرات فى اثناء التفتق واتركه متفوقا فى ماء يكفى لتغشيتها ١٢ - ١٦ ساعة .  
اليوم الاول :

١ - الساعة ٨ صباحا : ضع ماء حتى تلتى غلاية البخار وسخنه حتى الغليان وانتقل الارز المنقوع الى مصفاة كبيرة او قطعة قماش من الشاش وتفلس من الماء جيدا ثم اغسل وجفف اثناء التبخير وضع على قاعدته للخشبية حصيرة من البامبو او البوص ثم قطعة القماش الواسعة القلوب وضع الاتاء بما فيه فوق غلاية البخار وضع الارز داخل المبخر حتى ارتفاع ٥ سنتيمترات واذا تبقى أرزاً فإما ان تصفى طبقة اخرى لو تبخر الارز على دفتات متتابعة باستعمال ملحقة خشبية واضغط بشدة على الارز عند الاركائن مع تسوية السطح كله « انظر الشكل » .

ثم اطو اطراف القماش لتغطى الارز وعندما يصل البخار ويتغلل الارز غط المبخر بغطاء الخشبى واستمر فى التبخير ٥٠ دقيقة على نار هادئة .  
٢ - وأثناء ترك الارز فى البخار افرش طبقتين من القماش على منصدة امزج جيدا الدقيق والخميرة بالماء فى كوب صغير وغطه وضعه على المنصدة بجانب القماش املاا القرية بالماء المغلى كالمستعملة للتدفئة ولفها بقطعة قماش تحتفظ بحرارتها .

٣ - انقل الارز المبخر ساخنا الى منتصف قطعة القماش المفروشة على المنصدة وباستعمال الملحقة للخشبية كما بالشكل افرش الارز مع تفتيت كل الكتل المتجمعة حتى ارتفاع ٢,٥ سم على مساحة صغيرة

فى منتصف القماش واغمس فيه ترمومترا وانتظر بضع دقائق حتى تهبط درجة الحرارة الى ٤٥م ورش نصف مزيج الخميرة والدقيق على الارز وقلب بشدة بالمعلقة الخشبية حتى تتوزع حبيبات الخميرة مع الدقيق فى جميع اجزاء الارز ورش الجزء المتبقى من المزيج وقلب مرة اخرى مع تكسير اية كتل صغيرة متبقية .

٤ - «عجن الارز المطعم بالخميرة على هيئة نصف كرة فى وسط القماش كما يحدث عند عمل عجيبة الخبز واغمس الترمومتر فى عجيبة الارز واطو اطراف قطعنى القماش لتغطى كتلة العجيبة باحكام جيد باستعمال قطعنى القماش معا حتى تقلل الفقد فى الحرارة الى اقل درجة ممكنة ثم ضع قرية الماء الساخن على قطعة قماش اخرى مقلوبة اربع موات .

ضع عجيبة الارز ملفوفة فى القماش فوق قرية الماء الساخن وغط الجميع بطبقتين على الاقل من قماش سميك « بطانية قديمة » وضع هذه اللفة الساخنة المعزولة فى مكان نظيف بعيد عن حركة النور داخل الحجرة ويفضل وضعها فى مكان دافىء المطبخ مثلا وتجنب وضعها امام المدفأة اما انبوبير فيضعونها عادة على لوح خشبى فوق .. ما . ماء دافىء .

٥ - راجع درجة حرارة العجيبة بين ٢٥ م و ٣٥ م واذا بردت العجيبة فجدد الماء الساخن فى قرية الماء اء اضف قرية اخرى او مزيدا من الاغطية وتخفض درجة الحرارة قلل الاغطية او ابعد قرية الماء الساخن قليلا .

## الفائزون فى مسابقة اغسطس ١٩٨٥

### ● الفائز الاول

جورج فؤاد سيدهم عطيه  
ش اللوكاند - زفنى - غربيه

### ● الفائز الثانى

أم احمد عبد المعطى سليم  
مسكان شركه السعيد مدينة السلام - القاهرة

### ● الفائز الثالث

أشرف ابراهيم ابراهيم محمد  
١١ ش نصار خلف المساحة الشمسية - المنصورة

### الجازنة

« اشتراك سنوى بالمجان فى مجلة العلم لمدة سنة يبدأ من أول أكتوبر سنه ٨٥  
« اشتراك نصف سنوى بالمجان فى مجلة العلم يبدأ من أول أكتوبر سنه ٨٥

## الفائزون فى مسابقة سبتمبر ١٩٨٥

- إختبار ١٢ عددا من سنوات إصدار مجلة العلم لاستكمال ما فاتك من أعدادها الفائزون فى مسابقة سبتمبر ١٩٨٥

فى هذه المسابقة وصلتنا إجابات فوق الـ ١٥٠٠ كلها إجابات صحيحة ولايسعنا فى هذا المقام الا ان نهنئ شباب جمهوريتنا وتحيه لقراء الاقطار العربية الشقيقة المشاركة فى حل مسابقات مجلة العلم وفيما يلي الفائزون بالترقية فى هذه المسابقة

### ١ - الفائز الاول

أحمد سيف الدين أحمد حسن  
فناش الحج - جيه على فرغى

### ٢ - الاول مكرر

ضيايف رضوان فى ضرب الرياض - مراكش / المغرب

وَأَمَّا زَرْعُ الْبُرِّ وَالْأَنْجُونِثَةِ (الزُّرْنَجِيَّةِ) فَهُوَ

## أنت تسأل والعلم يجيب

« هذا الباب هدفه محاولة الإجابة على الأسئلة التي تمن لنا عند مواجهة أي مشكلة علمية ... والإجابات - بالطبع - لأسئلة متضمنين في مجالات العلم المختلفة .

يوثق في مجلة العلم بكل ما يشكك من أسئلة على هذا العنوان ١٠٠٠ شارع قصر المعنى أكاديمية البحث العلمي القاهرة

ويشمل وظيفته الطبيعية فيصبح الإنسان عبدا لهذه الممرات المدمرة التي تسبب ضمورا وتلفا تدريجيا للخلايا العصبية للمخ يصبح الإنسان بعدها كالحويان سلب الأرادة ضعيف الذاكرة قلقا مضطربا لا يتحكم في عمليات الأخراج .. ويسير من ميه إلى أسوء حتى تنتهي حياته بالوفاة ..

د . خيرى السمره  
استاذ جراحة المخ



عصام احمد السيد  
الاسماعيلية/مساكن أبو عطوة بلوك ه

تحية تقدير وعرفان بالجميل لكم لما تبذلوه من جهد ومن عرق حتى تنمو ثمرة أفكاركم البناءة ومسابرتكم لأحداث إختراعات العصر فى العلم والتكنولوجيا والكبيوتر .

حتى تتبلور كل هذه الأفكار فى النهاية لتخرج للعالم وللعلماء وللنبا مجلة يعتز بها وبأفئلتها كل فرد فى أنحاء العالم .  
وهى مجلتنا الحبيبة « العلم » .



محمدرحسن محمد على  
- صلاح سالم الثانوية - حلوان

لماذا يحدث تجلط فى الدم عند إصابة الإنسان بجرح خفيف مثل جرح من موس أو سكين .. فلماذا يحدث هذا التجلط فى جميع أجزاء الجسم الخارجى ما عدا باطن القدم وراحة اليدين ..

□ التجلط عملية بيوكيماوية تمت من

الآن حتى اغسطس سنة ١٩٨٦ وهى الفترة التي سيكون فيها منتخب هالى فى متناول التلسكوبات الصغيرة والمتوسطة .

د . محمد احمد سليمان  
معهد الأرصاد



الاخ م . ا . زراعة اسويط :  
عن طلبك معرفة أسماء الجيوب المخدرة والحبوب المنومة ومثيلها من المركبات بالصيدليات ومدى تأثيرها على من يتناولها ..

أن الدراسات الحديثة أثبتت ان ادمان الافيون والكوكايين يؤدى الى ابطاء كبير فى سرعة ضربات القلب كما ان لها تأثير مدمر على الجهاز للعصبى . النفس وتمتد الى اجهزة الجسم الأخرى مثل القلب والأوعية الدموية والجهاز التنفسي والهضمى والكبد والدم .. ويلجأ بعض المدمنين الى تعاطي المخدرات عن طريق الحقن وهذا يؤدى الى التهاب الأوعية الدموية والتهاب الفشاء المبطن للقلب مما يؤدى الى ائتلاف صماماته .

د . محمد سيد الجندي  
استاذ طب القاهرة

ويضيف الدكتور خيرى السمره : ان المخدرات باتواعها المختلفة يتركب المخ

● الطالب ياسر ابراهيم حسن بكلية علوم الاسكندرية من هواة الفلك ولديه تلسكوب ويود رصد الكواكب بصريا وفوتوغرافيا ؟ وكيف يمكن رصدها لمكتب هالى بمنظاره ؟

للكواكب والأجرام السماوية أحداثيات لتحديد الموقع وتنتشر سنويا فى التقويم الفلكية العالمية وأهم هذه الأحداثيات ما يعرف باسم الميل Declination ويحدده القوس الذى يفصل بين مدار الجسم وخط الاستواء السماوى وكذلك المطلع المنتهيم وهو بعد نقطة تقاطع المودى على مدار الجسم عن نقطة وهمية تعرف باسم النقطة الأولى فى كوكبه الحمل First point of aries الى جانب بعض المعلومات عن الزمن للجمي وعلاقته بالزمن الذى يمكن رصدها فيه .

ويمكن تركيب كاميرا على المنظار بدون نزح للشمسية بحث تكون بكرة الصورة الخارجة منها واضحة على مستوى الفيلم الفوتوغرافى فى الكاميرا .. ويحتاج ذلك الى عمل بعض التعديلات فى توصيلة الكاميرا بالتلسكوب .

أما بالنسبة لمكتب هالى فيمكن رصده الآن بالتلسكوبات الصغيرة الا ان زمن ظهوره فى هذه الفترة قرب شروق الشمس يعمل على صعوبة رصده واستخدام الأحداثيات التي اشرنا اليها يمكن رصده .. وكذلك يمكن الاستعانة بالبيانات التي سيصدرها مرصد حلوان عن المذنب والتي تشمل الفترة من



## لِقائى مع اصدقائى

### هجرة الرسول .. بداية التاريخ الهجرى

حفلت بابايت الله تعالى ومعجزاته فقد مر النبى بخيمة «ام معبد» وكان فى خيمتها شاه هزيلة عجفاء فاستأذنها الرسول فى جلب الشاة فقالت «ام معبد» ان كان بها حلب فافعل فمسح رسول الله «ص» بيده الشريفه على ضرع الشاه وذكر اسم الله تعالى فدرت وحلبها حتى شرب الجميع وبقي منه لامل البيت ليشربوا

ثم ارتحلوا .. ومضوا فى طريقهم الى المدينة وفيها استقر رسول الله «ص» واسبس الدولة الاسلاميه بما تم من المؤاخاه بين المهاجرين والانصار فى مسجده الذى اقامه واشترك فى بنائه فكان جامعة الاسلام الاولى ودار الشورى للمسلمين ومركز القضاء ومنه انطلقت الدعوة الاسلاميه بطاقيات تضه بالايمان بالله ورسوله قلب الانسان محرر المعقول من سجون الخرافة والاوهام وعبادة الاصنام . ومن هذا المسجد خرجت جيوش المسلمين لتنتفض على المرتدين وتنتشر دين الله الامر الذى حدا بعمر رضى الله عنه ان يجعل الهجرة بده التاريخ الاسلامى . وثم انطلقت قافلة الايمان تجوب ارجاء الارض تنتشر دين الله وتقدم للبشرية مابه تحيا سعيدة وتكون باتباعه خير امة اخرجت للناس .

توقفنا فى العدد الماضى عندما همس ابو بكر للرسول صلوات الله وسلامه عليه قائلا : لو نظر احدهم تحت قدميه لرانا ..

فقال الرسول صلوات الله وسلامه عليه ما قلنك ياثنين الله ثالثهما لا تحزن ان الله معنا ويذى الله العنكبوت فنسجت خيوطها على باب الغار وكذا كانت حمامة قد اتخذت عشها على قم الغار مما صرف الكفار عنه بقولهم «لو كان فى الغار احد ما نسجت العنكبوت بيتها على بابه .. فكان نصر الله» وقد اشار الحق تبارك وتعالى الى هذا النص فى قوله تعالى «الا تنصروه فقد نصره الله اذ اخرجه الذين كفروا ثانيا اثنين اذهما فى الغار اذ يقول لصاحبه لا تحزن ان الله معنا فانزل الله سكينته عليه وايده بجنود لم تروها وجعل كلمة الذين كفروا السفلى وكلمة الله هى العليا والله عزيز حكيم»

ولم تكن الرحلة هينة ولايسيره ولكنها

خلال تكسر الخلايا مع وجود مواد كيميائية تنشط بنسبة تقل الوعاء الدموى ومنع التزيف من خلال عملية التجلط المسببة للكلىن والبدن - باطن القدم تخضع لنفس العملية الا ان عملية التجلط تأخذ وقتا اكبر نتيجة لغنى هذه المناطق باوعية دموية كبيرة الحجم نسبيا



جمال طه عبد الله

الحضرة القبلية - اسكندرية

تظهر بقع حمراء مرنفعة قليلة عن الجلد ومستديرة الشكل واحص برغبة فى هرشها بشدة وتحمر المنطقة المحيطة بالبقع وقد تخفى هذه البقع من مكانها بعد فترة غير قصيرة وتظهر فى اماكن اخرى

● الارتكاريا المزمنة عرض وليست مرض حيث ان هناك خلفيات جسمانية او نفسية تسببها وبعضها تنتج كتفاعل مناعى وبعضها نفسى او غير مناعى والعلاج يعتمد على اكتشاف السبب بعد اختبارات الحساسية على الجلد وتحليل الدم ونزحج بزيارة المريض لمستشفانا لاجراء الفحوص والتحاليل بالمجان لقراء واستقاء مجلة العلم

د . محمد الحناوى  
استاذ الامراض الجلدية

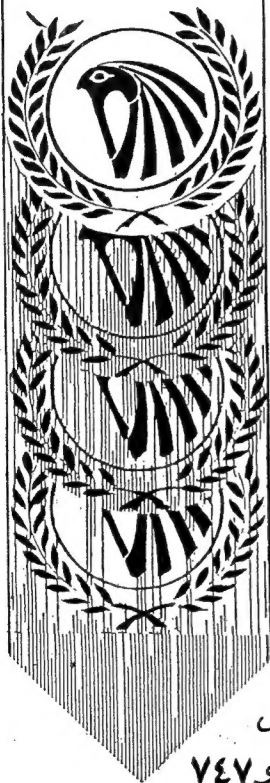
عدد نوفمبر

علم التربة Pedology  
علم المغناطيسية Magnetism  
علم دراسة المواد Materials  
علم الموسيقى Music  
علم الطبيعة Physics  
علم الفلسفة Philosophy  
مهندس أحمد جمال الدين محمد

علم صيانة الغابات والاحراش Forestry  
علم طبقات الارض Geology  
علم الفروسية Knighterantry  
علم الرياضيات Mathematics  
علم الميكانيكا (علم الحركات والقوى)  
الالية) Mechanics  
علم المياه Hydrology

تواصل نشر المصطلحات العلمية فى العلوم المختلفة (٣)

علم حساب التواريخ (علم تعيين تواريخ الحوالت) Chronology



# مصر للطيران

علم مصرفي كل مكان

أكثر من

٥٠

سنة خبرة

إلى

أوروبا  
أفريقيا  
آسيا  
أمريكا

مصر للطيران

في خدمتكم

بوينج ٧٦٧ - إيرباص

بوينج ٧٣٧ - بوينج ٧٠٧ - جامبو ٧٤٧

For suppression  
of severe • irritating  
• unproductive

COUGHS



Call for dramatic

.. *cough sedation* ..

CODILAR

antitussive **SYRUP**

highly effective

**BRONCHODILATOR**

Decongestant • **Sedative** • Antihistaminic

The NILE Co. For Pharmaceuticals & Chemical Industries.  
Sawah, Amiria, CAIRO - A.R.E.



بسم الله الرحمن الرحيم

أموالك تنمو حلالاً - وتثمر حلالاً - مع

# المصرف الإسلامي للدولة

## للاستثمار والتنمية

لأرباب ولائية - حلالاً طيباً

يهنئ الأمة الإسلامية بالمولد النبوي الشريف

- يقدم كافة الخدمات المصرفية والمالية والتجارية
- يساعد في دراسة المشروعات الاستثمارية على أسس اقتصادية ..
- ويتولى تقييمها وبما لهم من ربح أو خسارة
- تمويل العمليات قصيرة الأجل بالمشاركة والمضاربة والمراجحة ..
- يصدر كافة أنواع الاعتمادات المستندية وخطابات الضمان ..
- يقدم كافة المساعدات والخدمات لغير القادرين على طريقه « صدقة الزكاة »
- يقبل مدخرات الأعضاء لدى المصرفين العالمين بالفارح ويقدم لهم كافة الخدمات المصرفية
- يقوم المصرف بكل هذه الخدمات بواسطة مجموعة من الخبراء المتخصصين
- يتقبلونك ويسهلون لك كل الإجراءات

## بالإضافة إلى :

- التمويل الإسلامي لإنشاء العيادات والمستشفيات الصغيرة وتجديدها بكافة الأجهزة الطبية الحديثة وذلك إيماناً منه بالدور السامي الذي يقوم به الأطباء داخل المجتمع ..
- ولزيادة التفاصيل يشرفنا حضوركم إلى الفرع الرئيسي للمصرف أو أقرب فرع إليكم ..
- وفقاً لأحكام الشريعة الإسلامية

مفتوح

طرابلس	المنصورة	المنيا	المركز والفرع الرئيسي
<p>جاء عمده عبدالعزیز / منذ من جاء العیش ٨٢٨٢ ت</p>	<p>بناي المدينة القديمة / زاعنة بناي جهر الصفاي ٢٨٥٤١ ت</p>	<p>١٩ اند الجمهورية / نقابة المهندسين الزراعيه ٧٧٣١١٣ ت</p>	<p>٤ شارع عرف / سيد لصاحه / الدق / البحيرة ٨١ / ٧٦ / ٧٥ / ٧٤ / ٣٤٨٩٩٧٣ معروف / ٧ شارع معروف / القاهرة ٧٤٨٠٤٩ ت</p>

فرع  
المصرف

قريباً

العريش